PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

SP

SILNIKI Z RZESZOWA

LOTNIOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

TELEWIZJA KOSMICZNA

Barwa: P.6

'88 RSDiP

27 ● (1910) ● 1988–07–03 CENA 70 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Zwycięzcy XIV Rajdu Samolotowego Dziennikarzy i Pilotów, pil. Witold Świadek (Aeroklub Rzeszowski) i red. Jerzy Iwaszkiewicz („Sportowiec") w kabinie Wilgi. U góry – znaczek rajdu. Patrz str. 3: Dziennikarze i piloci. Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

Z LOTU PO KRAJU

KSZTAŁCENIE KADR INŻYNIERSKICH I NAUKOWYCH

16 czerwca br. podpisano porozumienie o współpracy w zakresie kształcenia lotniczych kadr inżynierskich i naukowych między WSK PZL Warszawa Okęcie a Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Porozumienie podpisali: dyrektor naczelny WSK PZL Warszawa Okęcie inż. **Jerzy Milczarek** i prodziekan Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej doc. dr inż. **Bohdan Jancelewicz.**

W wyniku porozumienia studenci MEL PW m.in. odbywać będą praktyki zawodowe, specjalnościowe i dyplomowe, przy czym WSK PZL Warszawa Okęcie będzie współdziałać w zakresie doboru tematów projektów przeddyplomowych i prac dyplomowych. Przewiduje się zacieśnienie kontaktów obustronnych, ustanowienie corocznych stypendiów dla studentów decydujących się po ukończeniu studiów podjąć pracę w WSK PZL Warszawa Okęcie. Przewiduje się także wprowadzenie — począwszy od roku akademickiego 1988/1989 — corocznej nagrody za najlepszą pracę dyplomową w zakresie konstrukcji i technologii samolotów.

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY SPADOCHRONOWE

W dniach 4—11 czerwca br. rozegrano w Bydgoszczy (4—8 czerwca br.) oraz w Inowrocławiu (9—11 czerwca br.) VIII Międzynarodowe Zawody Spadochronowe o puchary tych miast. Poza sportowcami polskimi na starcie stanęli zawodnicy z Bułgarii, Czechosłowacji, Finlandii, NRD, Rumunii i Węgier.

Puchar Bydgoszczy w celności lądowania zdobyli: indywidualnie **Diana Wiedman** (NRD), natomiast drużynowo — WKS Grunwald. W akrobacji zwyciężyli: indywidualnie **Ingo Kamm** (NRD), natomiast drużynowo — zespół NRD. W klasyfikacji końcowej pierwszą lokatę zdobyli szkoczkowie NRD przed WKS Grunwald i WKS Zawisza.

Puchar Inowrocławia w celności lądowania uzyskali: indywidualnie **Jurka Milos** (CSRS) oraz drużyna Czechosłowacji. W klasyfikacji końcowej pierwsze miejsce zajęli skoczkowie WKS Zawisza przed Czechosłowacją i NRD. Kierownikiem zawodów był mgr **Walenty Tomkowicz**, kierownikiem sportowym — mgr **Marek Gerbatowski**, a sędzią głównym — mgr **Marceli Wielogórski.**

IV SPARTAKIADA SPORTOWO-OBRONNA

Ostatnio zakończyła się spartakiada sportowo-obronna Wojskowych Instytutów Naukowo-Badawczych. Przebiegała w atmosferze zaciętej, lecz sportowo prowadzonej rywalizacji. Gospodarzem spartakiady był w tym roku Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia. Było to już czwarte tego rodzaju spotkanie reprezentacji kadry i pracowników cywilnych placówek naukowo-badawczych. W zawodach wzięły udział reprezentacje ośmiu instytutów, które reprezentowało ponad 300 zawodników. Podczas kilkudniowych zmagań rozegrano osiem konkurencji. Były to: siatkówka, tenis stołowy, tenis ziemny, kometka, dwubój lekkoatletyczny, szachy oraz strzelanie z pistoletu wojskowego i z pistoletu pneumatycznego.

Walczono w klasyfikacjach zespołowej i indywidualnej. Pierwsze miejsce w klasyfikacji zespołowej uzyskał — już po raz trzeci — zespół Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej. Trzykrotne zwycięstwo nie jest przypadkiem, ale m.in. wynikiem umiejętności łączenia pracy naukowej z szeroko pojętą kulturą fizyczną, dbałością o zdrowie pilotów i własne. Pomaga to w wykonywaniu odpowiedzialnych obowiązków służbowych.

SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA ŚLĄSKA

W Aeroklubie Gliwickim, w dniach 26—29 maja br., odbyły się XIX Spadochronowe Mistrzostwa Śląska. Uczestniczyło 30 zawodników z 10 aeroklubów oraz WKS Śląsk. Rozegrano trzy konkurencje: skoki na celność lądowania oraz akrobację indywidualną i zespołową (relativ). Mistrzem Śląska został **Maciej Antkowiak**, wicemistrzem — **Roman Wejksznia** (obaj z WKS Śląsk), a drugim wicemistrzem — **Krzysztof Janus** z Aeroklubu Krakowskiego. Zespołowo zwyciężył Aeroklub Krakowski przed WKS Śląsk i Aeroklubem Bielsko-Bialskim. W akrobacji zespołowej najlepsza była ekipa Aeroklubu Śląskiego.

MISTRZOSTWA POLSKI W MODELARSTWIE KOSMICZNYM

W dniach 11—12 czerwca br. rozegrano na lotnisku Aeroklubu Kieleckiego Mistrzostwa Polski w Modelarstwie Kosmicznym dla Juniorów. W zawodach startowało 45 zawodników z 11 aeroklubów. Mistrzami Polski zostali: w klasie S3A — **Grzegorz Krewski** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku), w klasie S6A — **Wojciech Pokwicki** (Aeroklub Grudziądzki), w klasie S4B — **Dariusz Jabłoński** (Aeroklub Grudziądzki), w klasie S7 — **Mariusz Kalinowski** (Aeroklub Słupski).

GÓRNICZY ZLOT LOTNIOWY

Aeroklub Rybnickiego Okręgu Węglowego i Wojewódzki Zarząd Ligi Obrony Kraju w Katowicach zorganizowały, w dniach 7—15 maja br., Ogólnopolski Górniczy Zlot Lotniowy połączony z konkurencjami obronnymi. W imprezie uczestniczyło 6 ekip krajowych oraz jedna z CSRS. Łącznie startowało 26 zawodników. W konkurencjach lotniowych wygrał **Ryszard Zamarło** (Aeroklub Bielsko-Bialski) przed **Zbigniewem Daszkiewiczem** (Aeroklub Słupski) i **Romanem Racławskim** (Aeroklub ROW). Najlepszy zawodnik CSRS, **Viktor Tiller**, zajął szóste miejsce. W konkurencjach obronnych (strzelanie, rzut granatem i bieg na orientację) najlepszy był **Henryk Słuchocki** (Aeroklub ROW) przed **Grzegorzem Kocjanem** (A. Bielsko-Bialski) i **Tadeuszem Pilarkiem** (A. Jeleniogórski).

SŁUPSKIE IMPREZY

116 zawodników z 16 modelarni wzięło udział w imprezie Młodzi modelarze-lotnicy na start, rozegranej 5 czerwca br. w Aeroklubie Słupskim. W poszczególnych klasach zwyciężyli: **Tomasz Bochniak** ze Szczecinka, **Robert Kamyszek** z Postomina, **Grzegorz Wojciechowski** ze Złotowa, **Adam Sajek** z Ustki i **Krzysztof Napiórkowski** ze Słupska. Tego dnia lotnicy Aeroklubu Słupskiego uczestniczyli w Wielkim Festynie Lotniczym w Zegrzu Pomorskim, zorganizowanym pod patronatem wojewody słupskiego. Z okazji Dnia Dziecka loty pasażerskie samolotem w Aeroklubie Słupskim odbyło 150 małych mieszkańców Słupska i okolic.

ZLOT I KONKURS NA BABICACH

W dniach 19—21 sierpnia 1988 na lotnisku Babice w Warszawie odbędzie się po raz drugi Zlot Konstruktorów Lotniczych połączony z Konkursem Konstrukcji Lotniczych. Konkurs obejmie: lotnie i motolotnie oraz ultralekkie szybowce, motoszybowce i samoloty — zbudowane wyłącznie poza zakładami przemysłu lotniczego. Szczegółowych informacji udziela Aeroklub Warszawski — 01-934 Warszawa, ul. Księżycowa 1 (lotnisko Babice), tel. 34 93 35. Obszerniej o zlocie i konkursie w Warszawie napiszemy w jednym z następnych numerów.

LOTY CENTKI I TRZECIAKA

W Szybowcowych Mistrzostwach Europy w Rayskali (Finlandia) dobrze poczynali sobie nasi reprezentanci, Janusz Trzeciak w klasie standard i Janusz Centka w klasie 15-metrowej. Centka wygrał III konkurencję — lot po trasie 325,4 km — wynikiem 77,2 km/h za co otrzymał 1 000 pkt. Drugi był Daan Pare (Holandia) — 75,6 km/h — 954 pkt., a trzeci — George Schuit (Holandia) — 74,3 km/h — 940 pkt. Po trzech konkurencjach prowadził Centka — 2 943 pkt. przed Schuitem — 2 888 pkt. i Meuserem (RFN) — 2 879 pkt.

III konkurencją w klasie standard był lot po trasie 302,7 km. Wygrał Jacques Aboulin (Francja) — 70,3 km/h — 893 pkt. przed swym rodakiem Jeanem-Claude Lopiteaux — 70,1 km/h — 890 pkt. i Luigim Bertoncinim (Włochy) — 68 km/h — 863 pkt. J. Trzeciak zajął dalsze miejsce ale po trzech konkurencjach był na trzecim miejscu, mając 2 776 pkt. Prowadził Francuz Lopiteaux — 2 820 pkt. przed Kristianem Hansenem (Dania), — 2 797 pkt. III konkurencją w klasie otwartej był przelot po trasie 435,8 km. Wygrał Klaus Holighaus (RFN) — 102,5 km/h — 1 000 pkt., przed Janem Andersenem (Dania) — 101,5 km/h — 981 pkt. Trzeci był Marc Schroeder (Francja) — 96,5 km/h — 890 pkt. Po trzech konkurencjach prowadził Andersen — 2 841 pkt. przed Holighausem — 2 777 pkt. i Schroederem — 2 620 pkt.

IV konkurencja była popisem Trzeciaka, który na trasie 367,9 km uzyskał najlepszy rezultat — 112,8 km/h, za co otrzymał 1 000 pkt. Drugi był Reinhardt Schramme (RFN) — 110,1 km/h — 958 pkt., a trzeci — Mats Olsson (Dania) — 108 km/h — 928 pkt. Dzięki temu nasz reprezentant objął prowadzenie w klasie standard mając 3 775 pkt. przed Lopiteaux — 3 698 pkt. i Aboulinem — 3 603 pkt. W klasie 15-metrowej — przelot długości 382,4 km — wygrał Ernst Gero Peter — 104,2 km/h — 1 000 pkt. przed Wernerem Meuserem (obaj RFN) — 103,7 km/h — 992 pkt. i Gerardem Lhermem (Francja) — 103,2 km/h — 984 pkt. Centka zajął dalsze miejsce, w wyniku czego po czterech konkurencjach spadł na 3. miejsce, mając 3 801 pkt. Prowadził Meuser — 3 859 pkt. przed Georgem Schuitem (Holandia) — 3 828 pkt. W klasie otwartej zawodnicy mieli do przelecenia 489,5 km. Najszybciej uczynił to Schroeder — 114,5 km/h — 1 000 pkt. przed Andersenem — 112 km/h — 994 pkt. i Holighausem — 111,2 km/h. Po czterech konkurencjach prowadził Andersen — 3 814 pkt. przed Holighausem — 3 716 pkt. i Schroederem — 3 642 pkt.

V konkurencję w klasie standard — przelot 205 km — wygrał Fin Kuittinen — 801 pkt. przed Duńczykiem Thomsenem — 751 pkt. W trudnych warunkach atmosferycznych słabiej poleciał Trzeciak, zdobywając 595 pkt. W klasie 15-metrowej V konkurencję — przelot 234 km — wygrał Peter (RFN) — 908 pkt. przed Duńczykiem Wenbergiem — 903 pkt. Centka zdobył 767 pkt. i awansował na 2. miejsce. W klasie otwartej — przelot 240 km — zwyciężył Kurtsgens (Holadia) — 792 pkt. przed Chenevoyem (Francja) — 722 pkt.

W VI konkurencji znów błysnął Centka, który najszybciej pokonał dystans 374 km, uzyskując 109 km/h i 1 000 pkt. Nasz reprezentant minimalnie wyprzedził Belga Stouffsa oraz Szweda Peterssena. W klasie standard — przelot 330 km — najszybszy był Aboulin — 107,2 km/h — 1 000 pkt. przed Lopiteaux — 997 pkt. Trzeciak był czwarty — 104,6 km/h — 955 pkt. W klasie otwartej — przelot 525 km — wygrali Francuzi: Chenevoy — 120,5 km/h — 1 000 pkt. przed Schroederem — 120,4 km/h — 999 pkt.

Wyniki po sześciu konkurencjach: klasa standard — 1. Lopiteaux (Francja) — 5 405 pkt., 2. Trzeciak (Polska) — 5 326 pkt., 3. Aboulin (Francja) — 5 302 pkt.; klasa 15-metrowa — 1. Centka (Polska) — 5 560 pkt., 2. Meuser (RFN) — 5 533 pkt., 3. Lherm (Francja) — 5 434 pkt.; klasa otwarta — 1. Andersen (Dania) — 5 399 pkt., 2. Schroeder (Francja) — 5 361 pkt., 3. Holighaus (RFN) — 5 344 pkt.

W poniedziałek 20 czerwca rozgrywano VII konkurencję. Wkrótce po starcie zawodników zaskoczyły gwałtowne burze. Większość szybowców lądowała w odległości 75 km od Rayskali. W klasie standard sześciu zawodników wykonało jednak zadanie, pokonując całą trasę długości 287,6 km. Byli wśród nich lider Francuz Jean-Claude Lopiteaux i drugi w klasyfikacji Polak Janusz Trzeciak. Końcowe wyniki mistrzostw podamy w następnym numerze.

WYDAWNICTWA

MARIAN KRZYŻAN — **MIĘDZYNARODOWE TURNIEJE LOTNICZE.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1988. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 37). Str. 288 + 4 tablice pełnych wyników Challenge'u, cena 500 zł, nakład 9 650 + 350 egz.

ZMARŁ

12 czerwca 1988, w wieku 51 lat, ppłk **JERZY DOBRZYCKI**, zasłużony oficer LWP, odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi oraz innymi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- SZLAKIEM ORŁA I KACZKI
- SENIOR SENIORÓW
- DRUGI RADZIECKO-BUŁGARSKI LOT KOSMICZNY
- SZCZĘŚLIWY LOTNISKOWIEC
- LOTNIA FAWORYT
- TABLICA BARWNA: PZL-37 Łoś

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **SZWAJCARIA.** Szwajcarskie towarzystwo ubezpieczeniowe opublikowało raport na temat bezpieczeństwa w środkach komunikacji masowej. Wynika z niego, że samolot jest najbezpieczniejszym środkiem transportu. Według danych ICAO zawartych w ww. raporcie, w okresie od 1973 do 1987 liczba katastrof samolotów wśród 156 przewoźników-członków IATA wahała się od 16 do 36 rocznie, a liczba ofiar od 228 do 1 299 osób. W 1986 do przewoźników powietrznych należało 8 140 samolotów komunikacyjnych, którymi przewieziono 950 mln ludzi (bez ZSRR i ChRL).

● **USA.** Brytyjski aeronauta pochodzenia szwedzkiego 39-letni Per Lindstrand, po kilkudniowych perypetiach z pogodą, pobił 6 czerwca w stanie Teksas rekord świata wysokości lotu dla balonów na ogrzane powietrze wynikiem 18 288 m. Poprzedni rekord wynoszący 16 802 m ustanowiony w 1980 należał do Juliana Notta. Lindstrand odbył swój rekordowy lot 3,5 h nie w typowej gondoli, lecz w aluminiowej, hermetycznej kapsule o wymiarach 1,5 na 1,5 metra, wyposażonej w najnowocześniejsze przyrządy.

● **FRANCJA.** W pobliżu Orleanu zderzyły się na początku czerwca dwa samoloty myśliwskie Jaguar. Jeden z pilotów poniósł śmierć, drugi uratował się przy pomocy fotela wyrzucanego. Płonące szczątki jednej z maszyn runęły na dom, powodując pożar i poparzenie jego właścicielki.

● **NRD.** Na tegorocznych wiosennych targach w Lipsku (1988-03-13—19) prezentowano sporo nowości lotniczych. Czechosłowacki Omnipol pokazał makiety samolotów L-610 i L-23, automatyczny radiokompas RKL-52 (złoty medal na targach w Brnie 1987). Radziecki Aviaexport wystawił prototyp z nr. 02 samolotu akrobacyjnego Su-26 oraz modele śmigłowców i samolotów komunikacyjnych lat dziewięćdziesiątych.

● **CZECHOSŁOWACJA.** 24 kwietnia br. był dla czechosłowackich szybowników dniem znakomitych wyników szybowcowych. Uzyskano m.in.: Medlanki — cztery przeloty 300 km, dwa po 100 km; Dvur Kralove — jeden przelot 300 km, trzy ponad 400 km i trzy ponad 200 km; Chomutov — dwa przeloty 300 km, trzy — 200 km, V. Zejda przeleciał 626 km (VSO-10); Jicin — trzy przeloty 500 km, trzy 300 km, jeden 200 km i trzy po 100 km; Karlove Vary — przelot 500 km, dwa przeloty po 300 km, jeden 200 km i trzy po 100 km; Pribram — przelot 500 km, dwa — 300 km, jeden 240 km; Rakovnik — trzy przeloty ponad 480 km; Rana i Loun — cztery przeloty 500 km, dwa 300 km, jeden 200 km i dwa 100 km. W Moravske Trebove, gdzie było zgrupowanie kadry narodowej, 9 pilotów uzyskało wyniki lepsze od rekordów krajowych, m.in. 4 pilotów w przelocie docelowo-powrotnym 526,6 km (średnia prędkość na ASW-15 — 69,44 km/h); w przelocie po trasie trójkąta 774 km P. Czerny uzyskał na Ventusie prędkość 89,13 km/h. Trasę tę pokonało również czterech innych pilotów, w tym F. Matousek (Kestrel) — 82,2 km/h. Trzech pilotów (dwóch na Nimbusach i jeden na Ventusie) uzyskało w przelotach na trasie tysiącokilometrowej odległość 923 km, co jest najlepszym wynikiem w historii szybownictwa czechosłowackiego.

● **FRANCJA/CHRL.** Aerospatiale podpisało porozumienie z ministerstwem lotnictwa cywilnego ChRL na dostawę 28 samolotów szkolnych TB20 Trinidad, przeznaczonych dla Centrum Lotniczego w Chengdu, które szkoli pilotów zawodowych.

● **RFN.** Po wieloletnich pertraktacjach Lufthansa otrzymała od ZSRR prawa przelotu na Daleki Wschód trasą transsyberyjską. Od 1 lipca samoloty zachodnioniemieckiego przewoźnika latać będą tą trasą dwa razy w tygodniu non stop z Frankfurtu n. Menem do Tokio, co skróciło przelot do Japonii o pięć godzin — na dwanaście. Trzecie połączenie do Tokio planuje się z międzylądowaniem w Moskwie. Lufthansa zamierza także latać trasą transsyberyjską do Pekinu. Oprócz tego istnieją cztery połączenia między RFN a Japonią na trasie ponad biegunem północnym przez Anchorage.

● **IRAN.** Doniesiono o powstaniu tam nowej konstrukcji dwumiejscowego samolotu treningowego o napędzie tłokowym, przewidzianego dla lotnictwa wojskowego.

● **RFN.** Międzynarodową wystawę lotniczo-kosmiczną w Hannowerze (ILA) zwiedziło 160 000 osób.

● **SZWECJA.** Władze lotnicze Szwecji nie zezwoliły amerykańskim liniom lotniczym PanAm na dalszę obsługę linii Berlin Zachodni—Sztokholm.

● **MEKSYK.** Państwowe linie lotnicze Aeronaves de Mexico (Aeromexico) ogłosiły swe bankructwo.

● **JUGOSŁAWIA.** Zakłady szybowcowe Elan, produkujące na licencji szybowce zachodnioniemieckie DG-100 i DG-300, obchodziły w końcu kwietnia br. jubileusz zbudowania pięćsetnego szybowca. W najbliższym czasie przewiduje się budowę większej serii nowego typu szybowca DG-500.

● **RFN.** Szkoła szybowcowa w Oerlinghausen organizuje w dniach 8—20 sierpnia specjalny kurs szybowcowy wyłącznie dla kobiet, prowadzony również przez pilotki instruktorki.

● **AUSTRALIA/NOWA ZELANDIA.** Planowana fuzja linii lotniczych Air New Zeland i Qantas w nowe przedsiębiorstwo pn. Australasian Airlines nie doszła do skutku. Ministrowie spraw zagranicznych Nowej Zelandii i Australii natrafili w trakcie rozmów na trudności nie do przezwyciężenia.

● **RFN.** W rejonie Muenster rozbił się 15 czerwca samolot wojskowy typu Phantom. Dwóch członków załogi poniosło śmierć.

● **KOREA POŁUDNIOWA.** Linie lotnicze Korean Air zamówiły dwa aerobusy A.300-600 i sześć samolotów B.747-400, na dalsze cztery B.747-400 złożono opcję.

● **HOLANDIA.** Linie KLM przejęły 40% udziałów towarzystwa czarterowego Transavia.

● **AUSTRIA.** Towarzystwo Austrian Air Services, siostrzane przedsiębiorstwo linii lotniczych Austrian Airlines, obniżyło ceny usług lotniczych średnio o 20%.

● **RFN.** Nowo rozbudowana szkoła pilotów Lufthansy w Bremie i w Phoenix w USA szkolić będzie, począwszy od 1989, rocznie 48 uczniów na pilotów komunikacyjnych dla hiszpańskich linii lotniczych Iberia.

Na trasie XIV Rajdu Samolotowego Dziennikarzy i Pilotów: Warszawa — Dęblin — Świdnik — Mielec, w dniach 31 maja — 6 czerwca 1988, rywalizowało 28 dwuosobowych załóg — przedstawicieli 19 aeroklubów regionalnych i OSPL w Rzeszowie oraz 28 redakcji. Piloci rozegrali konkurencje sportowe, a redaktorzy uczestniczyli w konkursie dziennikarskim, a także poznali produkcję polskiego przemysłu lotniczego i silnikowego oraz dorobek WOSL i OSPL. Napiszemy o tym w następnym numerze, a poniżej prezentujemy pierwsze migawki fotograficzne, uchwycone przez **BERNARDA KOSZEWSKIEGO** i tabelę z wynikami końcowymi rajdu.

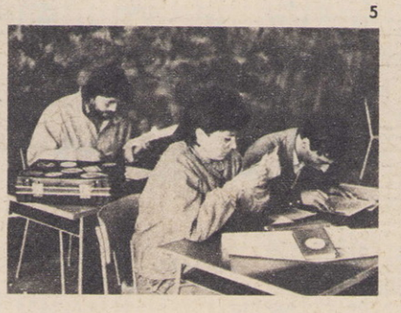
Na zdjęciach: 1 — Pogoda w Dęblinie zawiodła, więc red. Dariusz Sobiczewski (PR Wrocław) wskazywał kolegom, że... siatka maskująca nie jest najlepszą osłoną przed deszczem. Natomiast goszczący nas komendant WOSL, płk dypl. pil.-kosmonauta PRL Mirosław Hermaszewski wykazał odporność na wodę i z zainteresowaniem oglądał akrobację zespołową na samolotach TS-11 Iskra ● 2 — Na wystawie wojskowego sprzętu lotniczego duże zainteresowanie wzbudził myśliwsko-szturmowy Su-22 ● 3 — Dęblińscy gospodarze razem z gośćmi honorowymi i uczestnikami rajdu ● 4 — Rajd był okazją do bezpośrednich spotkań — red. Marta Szymczyk („Przyjaźń") w rozmowie z por. pil. Stanisławem Torzyńskim ● 5 — Próba sporządzenia przez pilotów nawigacyjnego planu lotu przed startem do Świdnika, natomiast „nawigator" — red. Anna Wrona-Sawa („Nowiny") stara się zapamiętać szczegóły zdjęć, które należy zidentyfikować na trasie ● 6 — Piloci sportowi z zainteresowaniem oglądali makietę lotniska dęblińskiego w sali tradycji WOSL ● 7 — W Warszawie, na starcie do pierwszej konkurencji. **(CZ)**

1

'88 RS DiP

DZIENNIKARZE i PILOCI

4



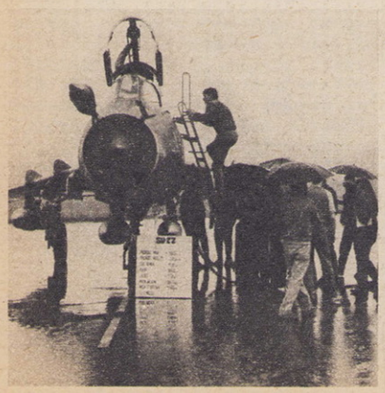
5

6

7

XIV RAJD SAMOLOTOWY DZIENNIKARZY I PILOTÓW

Miejsce	Załoga (pil. — red.)	Aeroklub Redakcja	Punkty (pil.—red.)	Suma pkt.
1.	Witold Świadek	Rzeszowski	1000	
	Jerzy Iwaszkiewicz	„Sportowiec"	964	1964
2.	Jan Gruszecki	Podkarpacki	930	
	Marta Szymczyk	„Przyjaźń"	938	1868
3.	Henryk Sosnowski	Białostocki	954	
	Zbigniew Krzywicki	„Gazeta Współczesna"	892	1846
4.	Henryk Sroka	Ostrowski	971	
	Edmund Jaszkowski	„Wiroże"	844	1815
5.	Maciej Zwański	Warszawski	885	
	Waldemar Czerniszewski	„Skrzydlata Polska"	902	1787
6.	Zdzisław Kondrat	OSPL (Rzeszów)	871	
	Krzysztof Kotowski	„Razem"	910	1781
7.	Andrzej Górka	Kujawski	850	
	Czesław Rychlewski	„Żołnierz Polski"	920	1770
8.	Bożena Bęben	Podkarpacki	803	
	Aleksandra Wójtowicz	„Słowo Powszechne"	934	1737
9.	Jacek Zowczak	Wrocławski	838	
	Dariusz Sobiczewski	PR Wrocław	878	1716
10.	Waldemar Król	Pomorski	854	
	Andrzej Socha	„Trybuna Ludu"	834	1688
11.	Wojciech Czop	Krakowski	935	
	Marian Satała	„Echo Krakowa"	742	1677
12.	Mieczysław Bagrowski	Bydgoski	890	
	Wojciech Woźniak	„Dziennik Wieczorny"	778	1668
13.	Ryszard Ptaszek	Gliwicki	775	
	Ryszard Barnet	„Panorama"	886	1661
14.	Piotr Noga	Bielsko-Bialski	886	
	Mariola Woszkowska	„Dziennik Zachodni"	734	1620
15.	Maciej Kruszewski	Gdański	838	
	Sławomir Bibulski	„Głos Wybrzeża"	738	1576
16.	Jacek Dziedzic	Jeleniogórski	628	
	Barbara Folta	OTV Wrocław	898	1526
17.	Andrzej Wolniak	Jeleniogórski	748	
	Piotr Butowski	„Przegląd WL i WOPK"	768	1616
18.	Dariusz Linka	Pomorski	783	
	Witold Rynkiewicz	„Żołnierz Ludu"	656	1439
19.	Sławomir Własiuk	Lubelski	897	
	Krystyna Kotowicz	PR Lublin	500	1397
20.	Robert Pietracha	Mielecki	923	
	Bogusław Miga	„Głos Załogi"	448	1371
21.	Ryszard Jaszczyński	OSPL (Rzeszów)	976	
	Joan Polaczek	KAW Rzeszów	382	1358
22.	Dariusz Brzykcy	Elbląski	967	
	Piotr Łoniewski	„Sztandar Młodych"	390	1357
23.	Dariusz Lewek	Rzeszowski	933	
	Anna Wrona-Sawa	„Nowiny"	334	1267
24.	Zbigniew Chudy	Stalowowolski	867	
	Wacław Pintal	„Tygodnik Nadwiślański"	330	1215
25.	Jarosław Stan	Stalowowolski	867	
	Jerzy Reszczyński	„Socjalistyczne Tempo"	338	1205
26.	Grzegorz Jaroś	Pomorski	989	
	Aleksandra Walczak	„Nowości"	160	1149
27.	Krzysztof Żelechowski	Ziemi Mazowieckiej	1	
	Bogdan Iwański	„Tygodnik Płocki"	802	803
28.	Jarosław Rybacki	Robotniczy	477	
	Jerzy Jurak	„Głos Świdnika"	0	477

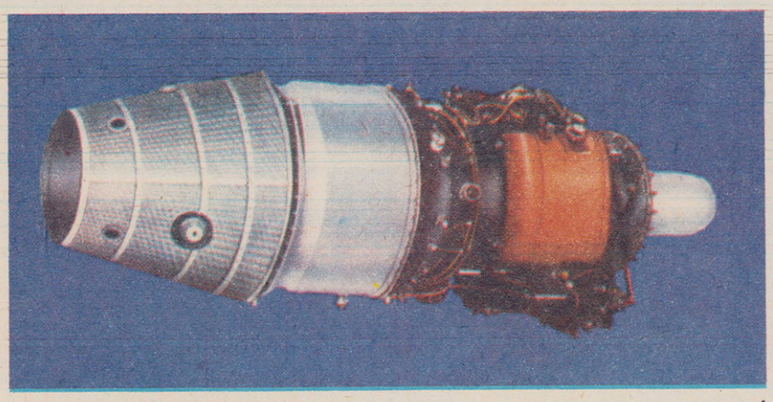


2

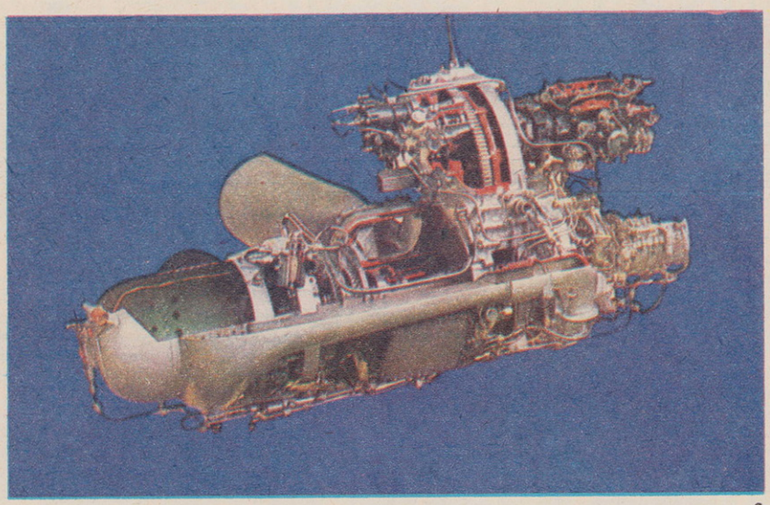
3

SILNIKI LOTNICZE z RZESZOWA

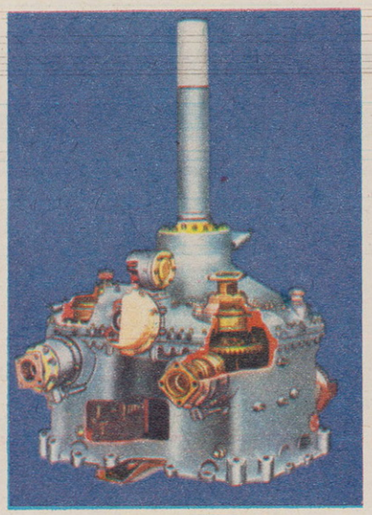
W MAJU BR. WYTWÓRNIA SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO PZL RZESZÓW OBCHODZIŁA JUBILEUSZ 50-LECIA SWEGO ISTNIENIA. ZA CAŁOKSZTAŁT DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZNO-GOSPODARCZEJ, UCHWAŁĄ RADY PAŃSTWA WYTWÓRNIĘ ODZNACZONO ORDEREM SZTANDARU PRACY I KLASY.



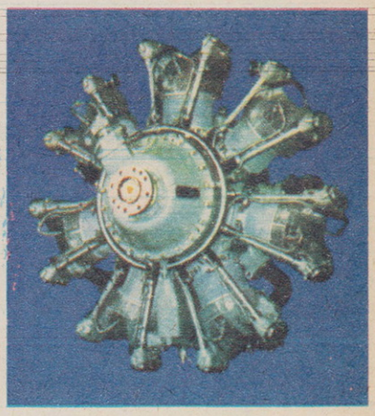
1



2



3



4

POCZĄTKI

— Byliśmy w Rzeszowie w tej szczęśliwej sytuacji, że nasze miasto znalazło się w obszarze, na którym decyzją ówczesnych władz zlokalizowano Centralny Okręg Przemysłowy (COP), mający stać się przysłowiowym panaceum na zaspokojenie potrzeb w zakresie obronności kraju przed zagrażającym z zachodu faszystowskim militaryzmem — wspomina kronikarz Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL Rzeszów — mgr inż. Szczepan Trawiński. — Sam Rzeszów w okresie lat trzydziestych prawie całkowicie pozbawiony był przemysłu, a w całym regionie notowano setki tysięcy bezrobotnych poszukujących pracy. Niebagatelne znaczenia miała też lokalizacja samego Rzeszowa przy głównych szlakach komunikacyjnych Kraków — Lwów i linii kolejowej biegnącej na południe, w kierunku Jasła, Krosna i Sanoka.

Propozycję budowy COP skonkretyzował na posiedzeniu Komisji budżetowej Sejmu w lutym 1937 budowniczy Gdyni, ówczesny wicepremier inż. Eugeniusz Kwiatkowski. Koncepcja została przyjęta i przystąpiono do budowy. Centralny Okręg Przemysłowy objął 15,4 procent powierzchni kraju, przy czym tereny dawnego województwa rzeszowskiego zajmowały aż 29,6 procent jego powierzchni. Do najważniejszych przedsięwzięć COP należała budowa Zakładów Lotniczych — Wytwórni Płatowców w Mielcu i Wytwórni Silników w Rzeszowie. Już w lipcu 1937 rozpoczęły się wykopy pod budowę rzeszowskiego zakładu, a w styczniu 1938 przystąpiono do budowy hal fabrycznych. Roboty budowlane prowadzono przy pomocy prymitywnego sprzętu, a środki transportu stanowiły wozy z zaprzęgiem konnym. Obszar budowy nie miał bocznicy kolejowej i wszystkie maszyny oraz urządzenia trzeba było wyładowywać z wagonów ręcznie.

Przy budowie zatrudniono prawie 2 000 niewykwalifikowanych pracowników. Robotnicy rekrutowani byli przede wszystkim z sąsiednich wsi, ale rzemieślników, doskonałych fachowców, sprowadzono z najodleglejszych nawet rejonów kraju. Tempo budowy, jak na owe czasy, a zwłaszcza w porównaniu z naszym obecnym tempem prac budowlanych, było rekordowo szybkie. W ciągu zaledwie trzech miesięcy wzniesiono kompleks budynków fabrycznych. W niespełna pół roku później główne hale i budynki przekazano do zagospodarowania i wyposażenia w niezbędne maszyny i urządzenia. Roboty wykończeniowe zakończono w połowie 1938. Wykonawcami — co również warto odnotować dla udokumentowania tej budowy — były firmy budowlanie F. Oppman i E. Kozłowski oraz firma Stadnicki.

W drugiej połowie 1938 uruchomiono — jako pierwszą — narzędziownię. W nie zakończonych jeszcze halach rozpoczął się montaż obrabiarek i urządzeń. Były to głównie maszyny produkcji amerykańskiej, brytyjskiej i szwajcarskiej. W tym okresie załoga Państwowych Zakładów Lotniczych — Wytwórnia Silników nr 2 w Rzeszowie liczyła 720 pracowników, w tym 500 robotników. Kadrę fachową (koło 200 osób) stanowili specjaliści sprowadzeni z Warszawy (PZL Okęcie), Poznania, Starachowic i Bydgoszczy.

Systematycznie podejmowały pracę kolejne, po narzędziowni, placówki produkcyjne i do montażu pierwszych silników — oczywiście jeszcze wówczas z części dostarczanych z Warszawy — przystąpiono już w pierwszej połowie 1939 (1). Do wybuchu drugiej wojny światowej zmontowano w Rzeszowie około 50 sztuk. Mało kto wie, że pierwsze elementy gniazd montażowych, a następnie silników — rzeszowska wytwórnia otrzymywała nie tylko z PZL Okęcie, ale także z Państwowych Zakładów Inżynierii, dzisiejszego Ursusa. Tak więc korzenie rzeszowskiej WSK sięgają do warszawskich zakładów: WSK PZL Okęcie i ZM Ursus.

Rewelacyjnie szybki i jakże przez to efektowny, zwłaszcza z dzisiejszego punktu widzenia, start młodej rzeszowskiej fabryki przerwał brutalnie wybuch wojny. Już 1 września 1939 nad Państwowe Zakłady Lotnicze w Rzeszowie nadleciał samolot z czarnymi krzyżami i ostrzelał teren fabryki z broni pokładowej. Wkrótce w okolicy zakładu spadły bomby. Tylko jedna uszkodziła halę montażu, druga okazała się niewybuchem. Pozostałe eksplodowały poza obszarem wytwórni. Szybko postępujące natarcie hitlerowskich zagonów zmusiło kierownictwo zakładu do przerwania produkcji i ewakuacji pracowników. 9 września wojska niemieckie zajęły Rzeszów. Nowa fabryka silników lotniczych przeszła w ręce okupanta.

Dopiero wczesnym rankiem 2 sierpnia 1944 radzieccy żołnierze armii generała Pawła Kuroczkina wyzwolili Rzeszów. Skończył się koszmar okupacji i zaczął się nowy rozdział w historii rzeszowskiej Wytwórni Silników.

NAJWAŻNIEJSZE ETAPY ROZWOJU PRODUKCJI

Nie sposób w krótkiej publikacji wymienić wszystkich wyrobów, jakich produkcję podejmowano w WSK PZL Rzeszów w ciągu minionych pięćdziesięciu lat. W skrócie podano tylko najważniejsze fakty, aby zobrazować różnorodność podejmowanych zadań produkcyjnych i ukazać możliwości wytwórcze fabryki.

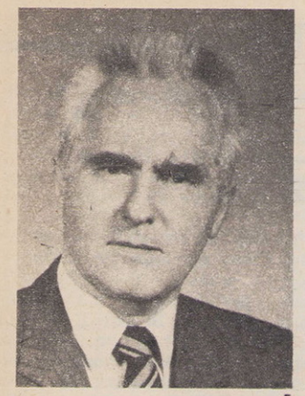
1939. Zmontowano w Rzeszowie pierwsze lotnicze jednostki napędowe. Były to silniki PZInż-Junior o mocy 110 KM i PZInż-Major o mocy 120 KM na licencji czechosłowackiej firmy Walter. Przed 1939 przystąpiono również do produkcji silników gwiazdowych Pegasus (9-cylindrowych o mocy 918 KM na licencji angielskiej firmy Bristol), ale wybuch wojny zniweczył to zamierzenie.

1939—1945. Okupant wykorzystywał potencjał Wytwórni dla celów militarnych. Wykonywano tu naprawy i części do silników samolotów bojowych, m.in. DB606A.

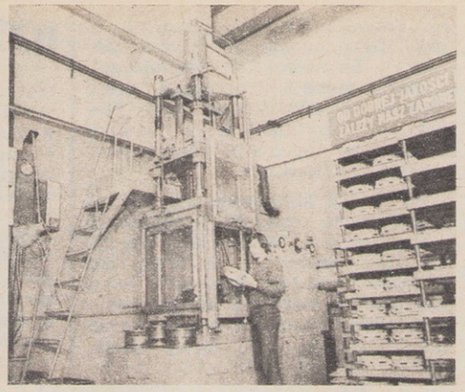
1945—1948. Po wyzwoleniu przystąpiono do napraw silników lotniczych. Następnie profil produkcji ulegał zasadniczej zmianie. W oparciu o materiały dostarczane z ZSRR wytwarzano tu szereg wyrobów specjalistycznych, m.in. tłoki, pierścienie, sprężarki tłokowe, pompy olejowe i paliwowe.

1949. Podjęto produkcję silników lotniczych M-11D o mocy 125 KM na licencji radzieckiej, przeznaczonych do napędu samolotów wielozadaniowych CSS-13.

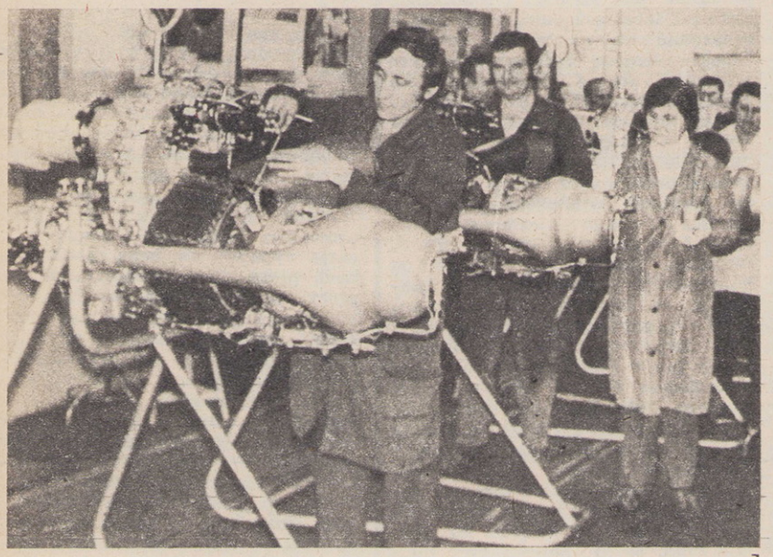
1953. Na licencji radzieckiej uruchomiono produkcję silników odrzutowych, a następnie w 1954 ich ulepszoną wersję. Był to przełomowy moment w rozwoju fabryki.



5



6



7

8

Na zdjęciach:

1 — silnik turboodrzutowy SO-3;
2 — lotniczy silnik turbinowy GTD-350;
3 — przekładnia główna WR-2;
4 — lotniczy silnik tłokowy PZL-3S;
5 — inż. Henryk Trzęsicki — dyrektor naczelny WSK PZL Rzeszów;
6 — kabina operatora automatycznej linii formierskiej;
7 — przygotowywanie silników lotniczych do wysyłki;
8 — automatyczna wtryskarka do wykonywania woskowych modeli odlewniczych.

Zdjęcia: Antoni Burek (1), PEZETEL, archiwum

1957. Wdrożono do produkcji przekładnie śmigłowcowe SM-1, które wraz z uruchomionymi w 1958 silnikami tłokowymi 7-cylindrowymi Li-3 o mocy 575 KM stanowiły jednostkę napędową śmigłowca SM-1.

1961. Zakład rozpoczął produkcję silników tłokowych ASz-62R.

1963—1966. Produkowano turboodrzutowe silniki HO-10 o ciągu 800KP, których dokumentacja opracowana została w wytwórni. Silnik ten stanowił jednostkę napędową samolotu szkolno-treningowego TS-11 Iskra.

1966. Zakład rozpoczął produkcję, na licencji radzieckiej, nowoczesnego śmigłowcowego silnika turbinowego GTD-350 o mocy 400 KM i przekładni śmigłowcowej WR-2 przeznaczonej do Mi-2. Produkowano również silnik turboodrzutowy SO-1 skonstruowany w Instytucie Lotnictwa, a następnie jego ulepszoną wersję SO-3 do napędu samolotu TS-11 Iskra.

1975. Rozpoczęto produkcję silnika PZL-3S do napędu samolotów rolniczych PZL-106 Kruk. Podwyższono też moc silnika GTD-350 do 450 KM.

1984. W oparciu o własną dokumentację uruchomiono produkcję silnika tłokowego PZL-3SR do napędu rolniczego PZL-106 AR Kruk i PZL-106BR Kruk. Na licencji radzieckiej rozpoczęto produkcję silnika turboodrzutowego TWD-10B, który stanowi napęd samolotu An-28.

1986. Rozpoczęto produkcję silnika turboodrzutowego PZL-10W, który razem z przekładniami W-3 stanowi napęd do śmigłowca PZL Sokół i właśnie te nowo uruchomione wyroby stanowią obecnie

EKSPORT Z RZESZOWA

Od dwudziestu lat WSK PZL Rzeszów zalicza się do grupy przedsiębiorstw specjalizujących się w produkcji eksportowej. Przedmiotem eksportu są wyroby gotowe i zespoły wykonywane na zamówienie różnych firm w oparciu o ich dokumentację, czego przykładem może być m.in. współpraca rzeszowskiego zakładu z kanadyjską firmą Pratt and Whitney w zakresie produkcji części i zespołów dla silnika lotniczego PT-6-10A.

Lista bezpośrednich odbiorców obejmuje 27 krajów Europy, Ameryki, Azji i Afryki. Odbiorcami wyrobów Rzeszowa są: ZSRR, Czechosłowacja, Bułgaria, Węgry, NRD, Rumunia, KRLD, Kuba, Chiny, Jugosławia, W. Brytania, Kanada, Holandia, Grecja, Maroko, Indie, Nikaragua, Szwecja, RFN, Libia, Syria, Iran, Irak, a pośrednio także Tajlandia, Indonezja, Sudan i Peru. Eksport ten obejmuje głównie silniki i przekładnie lotnicze, turbosprężarki i tłumiki drgań oraz części zamienne. Eksport pośredni występuje wówczas, gdy wyroby wytwarzane w rzeszowskiej wytwórni wchodzą w skład produktów sprzedawanych za granicę przez inne polskie przedsiębiorstwa. Warto też nadmienić, iż eksport obejmuje 80 procent produkcji przedsiębiorstwa.

DZIŚ I JUTRO WYTWÓRNI

Każdy jubileusz skłania do retrospektywnego spojrzenia na przebytą drogę oraz perspektyw dalszego działania. O wyrażenie poglądu w tej sprawie zwróciliśmy się do dyrektora naczelnego WSK PZL Rzeszów inż. **Henryka Trzęsickiego.**

— Jaka jest sytuacja wytwórni rzeszowskiej na dzień naszej rozmowy?

— W pełni nas satysfakcjonuje. Na liście przedsiębiorstw usytuowanych według wartości sprzedaży wytworzonych wyrobów znajdujemy się w pierwszej setce w kraju. W sposób bardzo istotny wpływamy na zapewnienie prawidłowego funkcjonowania lotniczych finalistów z Mielca, Świdnika i Warszawy-Okęcia. Między innymi szczycimy się tym, że mamy znaczny udział w eksporcie naszego największego lotniczego eksportera z Mielca, którego udziałem jest dwa procent całego krajowego eksportu, a to jest przecież efekt niebagatelny.

— Czy Pan jest zadowolony z załogi, którą kieruje od niedawna?

— Załoga naszego rzeszowskiego przedsiębiorstwa jest wysoko wyszkolona, zdyscyplinowana, a tym samym spełnia wszystkie wymogi stawiane przed producentami sprzętu lotniczego. Człowiek z naszej branży nie może zawieść. Jeżeli napęd odmówi posłuszeństwa — wiadomo jakie mogą być tego skutki, dla ludzi, sprzętu. Aczkolwiek, tak jak wszędzie i u nas zdarzają się zjawiska negatywne, wymagające poprawy, a nawet eliminacji osób, które nie umieją sprostać naszym bardzo wysokim wymogom. Z załogi kierowanego przez siebie zakładu — jestem zadowolony.

— Które z obecnie wykonywanych zadań produkcyjnych otaczane są w Rzeszowie szczególną troską?

— Asortyment bieżącej produkcji jest bardzo szeroki. Są to przede wszystkim napędy lotnicze; to znaczy silniki, przekładnie i transmisje przenoszenia ruchu do samolotów szkolno-treningowych, pasażerskich, rolniczych oraz śmigłowców. Ponadto wykonujemy szeroki asortyment turbosprężarek, tłumików drgań skrętnych, a także odlewy i odkuwki m.in. dla przemysłu motoryzacyjnego, które mają zastosowanie w napędach stacjonarnych, autobusach, a nawet kombajnach rolniczych. Wszystkie te wyroby otaczamy jednakową troską.

— Są jednak pewne wyroby, które, jak sądzę, płoszą sen z powiek dyrektora naczelnego. Myślę o silnikach do wytwarzanych w Mielcu samolotów An-28.

— Rzeczywiście przeżywaliśmy kłopoty natury ilościowej, jeśli chodzi o produkcję tego napędu. Wynikały one jednak nie z jakichś szczególnych problemów technicznych, lecz możliwości wytwórczych. Po prostu możliwości producenta finalnego, mam na myśli WSK PZL Mielec, są znacznie wyższe niż nasze i stąd to nienadążanie z produkcją. Teraz jednak wszystkie zaplanowane i ustalone wspólnie wielkości są przez nas dotrzymywane. Jednocześnie zapewniamy ciągły wzrost produkcji tych silników. Nie znaczy to jednak, że już teraz możemy w pełni zaspokoić wszystkie potrzeby Mielca i dlatego właśnie w 1988 do produkcji silników dla An-28 przystępuje także WSK PZL Kalisz, by zbilansować wszystkie potrzeby zakładu mieleckiego.

— Jakie problemy najpilniejsze czekają na rozwiązanie u progu następnego pięćdziesięciolecia przez załogę, kadrę inżynieryjno-techniczną i dyrekcję?

— Wobec zmniejszenia się produkcji starych asortymentów, np. silników do śmigłowca Mi-2, istnieje pilna potrzeba opanowania i udoskonalenia produkcji wszystkich naszych nowych wyrobów. Udoskonalenie to wyraża się w konieczności poprawienia wielu parametrów naszej produkcji, a opanowanie do perfekcji nowych metod wytwarzania to przede wszystkim zmniejszenie masy wykonywanych napędów i zużycia paliwa, obniżenie głośności ich pracy, a jednocześnie zwiększenie czasu użytkowania i okresów gwarancyjnych. Zmierzamy też do obniżenia kosztów produkcji, a tym samym ceny naszych wyrobów. Chcemy również znacznie ograniczyć lub całkowicie wyeliminować z naszej produkcji surowce i elementy importowane.

— Zamierzenia piękne i ambitne, ale czy realne?

— Nie zamierzam być futurologiem. Powiem tylko, że plany na obecną pięciolatkę są już powszechnie znane, w zarysie wiemy, co będziemy robić w następnej pięciolatce. Za wcześnie mówić o szczegółach.

— Jakim akcentem chciałby Pan zakończyć naszą rozmowę?

— Życzeniem, abyśmy w takiej kondycji, w jakiej przetrwaliśmy pierwsze 50-lecie, przy takim wzroście majątku zakładowego, wielkości produkcji, opanowywania nowych procesów i technologii — upłynęło nam kolejne 50-lecie. Żeby nasi następcy mogli o nas powiedzieć, że zrobiliśmy wszystko na miarę naszych możliwości.

JULIAN WOŹNIAK

OSIĄGNIĘCIA WSK PZL RZESZÓW

W okresie pięćdziesięciu lat w WSK PZL Rzeszów wyprodukowano:

- silników lotniczych — ponad 28 000 sztuk;
- przekładni lotniczych — ponad 29 000 sztuk;
- turbodoładowarek — ponad 237 000 sztuk;
- tłumików drgań skrętnych — ponad 786 000 sztuk;
- sprzęgieł elastycznych — ponad 42 000 sztuk;
- odlewów i odkuwek — ponad 373 000 sztuk;
- pomp zębatych wysokociśnieniowych — 345 000 sztuk;
- silników do samochodu Mikrus — 2239 sztuk;
- w latach 1949—1987 zgłoszono 26 094 projektów racjonalizatorskich i wynalazczych, z których wdrożono 13 334, uzyskując efekty 3 680 287 zł;
- 1983 pracowników złożyło wnioski racjonalizatorskie i wynalazcze przekraczające milion złotych oszczędności.

AEROKLUBY nr 126

PRECYZYJNIE W ŁODZI

Rekordową liczbę 45 pilotów z 17 aeroklubów oraz CSRS i Wielkiej Brytanii zgromadziły na starcie V Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Lataniu Precyzyjnym w Łodzi. W imprezie uczestniczyła czołówka zawodników polskich i wymienionych państw, dla której łódzka rywalizacja była ważnym etapem przygotowań i sprawdzianem umiejętności przed imprezami międzynarodowymi, na czele z rajdowymi mistrzostwami świata (7—12 sierpnia 1988) i mistrzostwami Europy w lataniu precyzyjnym 31 lipca — 6 sierpnia 1988), które odbędą się w Northampton w Wielkiej Brytanii.

Zawody rozegrane zostały według nowego regulaminu mistrzostw Europy i świata w lataniu precyzyjnym. By lepiej uzmysłowić sobie przebieg i rezultaty rywalizacji zawodników przypomnę w skrócie najważniejsze, nowe postanowienia aktualnego regulaminu: tolerancja lotu w czasie na całej trasie — 2 sekundy, każda sekunda odchyłki poza tolerancją karana jest 3 punktami karnymi, za niezidentyfikowanie obiektu na podstawie zdjęcia oraz za nieznalezienie wyłożonego znaku zawodnik otrzymuje 20 pkt. karnych. Nieujawnione punkty kontroli czasu nie są oznakowane, co jest dużym utrudnieniem. Ułatwieniem jest natomiast zniesienie bramek na trasie lotu. Skrócono pole w którym oceniane są konkurencje lądowań — z dotychczasowych 150 m na 80 m (30 m przed linią centralną i 50 m za tą linią). Punktacja za lądowania normalne i znad bramki — 10 pkt. karnych za 1 m niedolotu, 4 pkt. karne za 1 m przelotu; natomiast w lądowaniach bez użycia silnika oraz bez użycia silnika i klap — 5 pkt. karnych za 1 m niedolotu i 2 pkt. karne za 1 m przelotu.

Pełny program zawodów (mistrzostw) składa się z dwóch konkurencji nawigacyjnych, poprzedzonych próbami przygotowania nawigacyjnego planu lotu oraz konkurencji czterech wspomnianych rodzajów lądowań. W Łodzi, z powodu złej pogody nie zdołano wykonać lądowań bez użycia silnika oraz bez użycia silnika i klap.

W I konkurencji nawigacyjnej, wygrał najlepszy aktualnie reprezentant CSRS, piąty pilot ostatnich mistrzostw świata Cihlař, który stracił na trasie tylko 2 s, za co otrzymał 6 pkt. karnych, przed Chrząszczem — 4 s (12 pkt.) i Darochą — 5 s (15 pkt.). Wszyscy trzej mieli pełne rozpoznanie, na które składało się 6 obiektów i 19 znaków. Zaskoczeniem była wysoka, siódma lokata mało znanego Łączkowskiego z Inowrocławia. Mistrz świata Nycz zajął 11 miejsce.

II konkurencja nawigacyjna, uważana za trudniejszą, toczyła się już wyłącznie pod dyktando członków naszej kadry narodowej. Zła pogoda, aż pięć nie ujawnionych punktów kontroli czasu i bardzo chytrze wyłożone znaki nie były jednak przeszkodą dla najlepszych. Wygrał najstarszy z braci Wieczorków, Marian, który poleciał idealnie w czasie, zidentyfikował wszystkie pięć obiektów i znalazł dziewiętnaście z dwudziestu znaków. Mimo że za nieznalezienie jednego znaku otrzymał 20 pkt. karnych, wyprzedził wyraźnie mistrza Europy Darochę — 36 pkt., Marszałka — 56 pkt., swego brata Wacława — 59 pkt. i wicemistrza świata Skalika — 63 pkt. Dziewiąte miejsce zajął mniej znany Sroka z Ostrowa Wlkp. — 76 pkt. Mistrz świata Nycz był czternasty. Zwycięzca I konkurencji Cihlař, mimo iż obleciał trasę idealnie w czasie, miał spore kłopoty z rozpoznaniem w wyniku czego zajął dopiero 21 miejsce, mając 140 pkt. karnych.

Po dwóch konkurencjach prowadził Darocha przed M. Wieczorkiem i Chrząszczem. W III konkurencji, na linii centralnej, a więc bez punktów karnych lądowali: Nycz, Skalik oraz Marian i Wacław Wieczorkowie. Tylko po 4 pkt. karne mieli Jaworski i Darocha, dzięki czemu ten ostatni utrzymał pierwsze miejsce i zwyciężył w zawodach przed M. Wieczorkiem i Skalikiem, któremu idealne lądowania pomogły przesunąć się na trzecie miejsce. Dzięki udanym lądowaniom Nycz przesunął się z dwunastego na siódme miejsce. Tym razem do lądowań nie miał szczęścia inny znakomity i najbardziej utytułowany nasz pilot, aktualny rajdowy mistrz świata Lenartowicz, który w wyniku ostatniej konkurencji spadł z miejsca siódmego na czternaste. Natomiast najlepszy z pilotów zagranicznych, wspomniany Cihlař po konkurencji lądowań spadł z dziesiątego na szesnaste miejsce. Spośród reprezentantów Wielkiej Brytanii najlepszy okazał się Timmis znany już w Polsce ze startu w mistrzostwach Europy 1986 w Łodzi. Pomimo znacznego wzrostu umiejętności, nie reprezentuje on jednak jeszcze poziomu naszej czołówki. Tegoroczne zawody w Łodzi potwierdziły więc wzrost formy i dominację członków kadry narodowej nad zapleczem, w którym jest jednak kilku bardzo obiecujących, młodych pilotów.

Warto jeszcze dodać, iż piloci CSRS latali na Zlinach-43, Wielkiej Brytanii — na Cessnach 152 i 172, a Polacy — na Wilgach oraz Zlinach-142 i 42M. Kierownikiem zawodów był płk pil. Jan Górecki, kierownikiem sportowym — mgr Andrzej Osowski, a sędzią głównym — mgr Jerzy Gąsiorowski. Zawody można by uznać za w pełni udane, gdyby nie zatrucia pokarmowe, którym w wyniku niewłaściwego wyżywienia uległo kilku zawodników, także zagranicznych.

HEK

WYNIKI ZAWODÓW

V OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY SAMOLOTOWE W LATANIU PRECYZYJNYM
Łódź ● 1988-05-19—22

Miejsce	Pilot (aeroklub)	Pkt.
1.	Janusz Darocha (Częstochowa)	55
2.	Marian Wieczorek (Kraków)	82
3.	Włodzimierz Skalik (Częstochowa)	102
4.	Wacław Wieczorek (Kraków)	112
5.	Zbigniew Chrząszcz (Wrocław)	116
6.	Andrzej Korzeniowski (Bydgoszcz)	125
7.	Wacław Nycz (Rzeszów)	159
8.	Ryszard Michalski (Łódź)	167
9.	Witold Świadek (Rzeszów)	169
10.	Andrzej Marszałek (Rzeszów)	169
11.	Janusz Walaszczyk (Kraków)	209
12.	Marek Kachaniak (Rzeszów)	213
13.	Krzysztof Mucek (Łódź)	224
14.	Krzysztof Lenartowicz (Kraków)	231
15.	Jacek Selwat (Zielona Góra)	244
16.	František Cihlař (CSRS)	256
17.	Włodzimierz Łączkowski (Inowrocław)	269
18.	Krzysztof Wieczorek (Kraków)	272
19.	Dariusz Kubicki (Bydgoszcz)	276
20.	Dariusz Lewek (Rzeszów)	286
21.	Henryk Sroka (Ostrów Wlkp.)	292
22.	Wojciech Czop (Kraków)	302
23.	Grzegorz Jaroś (Toruń)	351
24.	Dariusz Jaworski (Częstochowa)	364
25.	Jiří Jakes (CSRS)	367
26.	Krzysztof Samelski (Płock)	395
27.	David Timmis (Wielka Brytania)	460
28.	Antonin Kazda (CSRS)	495
29.	Waldemar Król (Toruń)	496
30.	Cezary Krawczyk (Piotrków Tryb.)	526
31.	Rafał Żmudziński (Łódź)	526
32.	Chris Barnes (Wielka Brytania)	612
33.	Mike Pepper (Wielka Brytania)	653
34.	Sławomir Własiuk (Lublin)	656
35.	Lech Łakomy (Gdańsk)	696
36.	Zbigniew Chudy (Stalowa Wola)	698
37.	Jarek Stan (Stalowa Wola)	767
38.	Zbigniew Paczesny (Łódź)	811
39.	Piotr Noga (Bielsko-Biała)	835
40.	Miloš Fiala (CSRS)	983
41.	Maciej Żwański (Warszawa)	1 241
42.	Adrian Pilling (Wielka Brytania)	1 420
43.	Radney Blois (Wielka Brytania)	1 460
44.	Sławomir Lach (Łódź)	1 636
45.	Maciej Kruszewski (Gdańsk)	1 657

XIII SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI W KLASIE OTWARTEJ (NIE UZNANE)
Nowy Targ ● 1988-05-15—29

1.	Janusz Centka (Leszno)	2 519
2.	Janusz Trzeciak (Rzeszów)	2 467
3.	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	2 225
4.	Aadam Krasnodębski (Opole)	2 211
5.	Waldemar Jaworski (Świdnik)	2 181
6.	Łukasz Florkowski (Ostrów Wlkp.)	2 063
7.	Eberhard Wötzel (NRD)	1 913
8.	Joachim Oelschlagel (NRD)	1 911
9.	Dariusz Brzykcy (Elbląg)	1 906
10.	Stanisław Stachurski (Stalowa Wola)	1 863
11.	Mariusz Rachwał (Zamość)	1 791
12.	Jacek Marszałek (Gliwice)	1 578
13.	Stanisław Witek (Wrocław)	1 576
14.	Franciszek Kępka (Bielsko-Biała)	1 398
15.	Adam Sikora (Zielona Góra)	1 386
16.	Krzysztof Jurkiewicz (Toruń)	1 253
17.	Stanisław Wujczak (Leszno)	1 247
18.	Tomasz Krok (Stalowa Wola)	1 237
19.	Janusz Gogała (Wrocław)	1 065
20.	Jacek Dankowski (Leszno	865
21.	Zenon Lipiec (Grudziądz)	776
22.	Lech Kasprowicz (Warszawa)	668
23.	Piotr Kuchta (Lubin)	655
24.	Jerzy Kolasiński (Ostrów Wlkp.)	512

LOTNIE

W niewielkiej miejscowości Bright (1 800 mieszkańców), w płd.-wsch. Australii odbyły się VI Lotniowe Mistrzostwa Świata. Impreza trwała ponad trzy tygodnie: od 22 stycznia do 13 lutego 1988.

Bright leży w malowniczej dolinie, nad którą wznoszą się kopulaste szczyty górskie o łagodnych zboczach, porośniętych z rzadka drzewami. Klimat Bright i okolic ma łagodne zimy z opadami deszczu oraz upalne suche lata. Roztargnionym można przypomnieć, że styczeń w Australii to sam środek lata.

Lista startowa VI LMŚ wymienia 179 zawodników z 31 krajów, wśród nich po raz pierwszy: reprezentacje Indonezji, Korei Płd. i Związku Radzieckiego. Polacy nie brali udziału w mistrzostwach, chociaż w barwach narodowych Austrii wystąpił... Paweł Wierzbowski, jeden z pionierów lotniarstwa polskiego.

Przed przystąpieniem do lotów zawodnicy podpisywali zgodę, iż w razie wypadku nie będą rościć żadnych pretensji do organizatora imprezy. Australijczycy bardzo zdecydowanie postawili warunek „niebrania odpowiedzialności", gdyż ich prawo, na wzór amerykańskiego, przewiduje wysokie odszkodowania nawet za poniesiony niewielki uszczerbek na zdrowiu. Trzeba jednak powiedzieć, iż organizatorzy zrobili wszystko, by wyeliminować wszelkie potencjalne zagrożenia. Przygotowali np. dokładne mapy, na których zaznaczono — prócz typowych elementów jak: rzeźba terenu, rzeki, drogi itp. również przebieg linii energetycznych. Pod groźbą dyskwalifikacji obowiązywał zakaz palenia tytoniu, ognisk i wszelkiego ognia ze względu na najwyższy stopień zagrożenia pożarowego lasu i stepu.

Ekipy narodowe mogły być reprezentowane najwyżej przez 8 pilotów, klasyfikowanych indywidualnie. Do klasyfikacji drużynowej liczyły się punkty zdobyte przez czterech najlepszych w ekipie. Obowiązkowe wyposażenie każdego pilota stanowiły: spadochron, wysokościomierz, podwójne zawieszenie (pilota), hełm oraz aparat fotograficzny. Dozwolone było zabieranie ze sobą balastu, a mile widziane — radio umożliwiające łączność z „wieżą lotów", nader przydatne przy lądowaniu w nieznanym terenie.

Kapitanowie ekip narodowych, każdego dnia o 08:00, otrzymywali dokładne informacje o warunkach atmosferycznych. A były to m.in. rozkład temperatury na wysokościach od 0 do 4 000 m, kierunek i siła wiatru na wys. 0 — 3 000 m, dane o sile i rozkładzie termiki na terenie pozostającym w strefie lotów.

Na VI LMŚ rozgrywano konkurencje przelotowe w dwóch wariantach: dookołowo-powrotne lub po trójkącie. Zaplanowano przeloty w granicach 100 ± 20 km, w czasie 3—5 h. Odbyło się 15 kolejek lotów, z czego 8 w eliminacjach, a pozostałych 7 w finale. Łącznie przeleciano 107 122 km w czasie 4 500 h. Każdy pilot w jednym locie pokonywał średnio około 65 km!

Zawodników podzielono na 4 grupy, startujące kolejno po sobie. Do wyboru było przygotowanych 6 miejsc startu. Maksymalną notę otrzymywał najlepszy pilot w każdej grupie. Oceniano odległość i czas przelotu. W próbach prędkościowych zwyciężał — rzecz jasna — zawodnik, który wykonał zadanie (przelot na wyznaczonej trasie) w najkrótszym czasie. Po rozegraniu 8 konkurecji eliminacyjnych z każdej grupy wyłoniono 12 najlepszych

MISTRZOSTWA ŚWIATA

Australijczyk Rick Duncan (powyżej), aby zostać lotniowym mistrzem świata w 1988 musiał przelecieć 1 290 km w 15 lotach trwających w sumie 50 h ● Richard Walbec (Francja) startuje na lotni COLT (po prawej) ● Detlev Ziege (RFN) oczekuje na start (poniżej).

(łącznie 48 pilotów), którzy przystąpili do rywalizacji o medale. Wśród finalistów znalazło się: 7 Australijczyków, 6 Amerykanów, 5 Brazylijczyków, 4 Francuzów, 4 Włochów, 4 Brytyjczyków, 4 Japończyków, 3 Niemców z RFN, 2 Szwajcarów, 2 Austriaków, 2 Czechosłowaków, 2 reprezentantów ZSRR oraz po 1 — Kanady, Szwecji i Izraela.

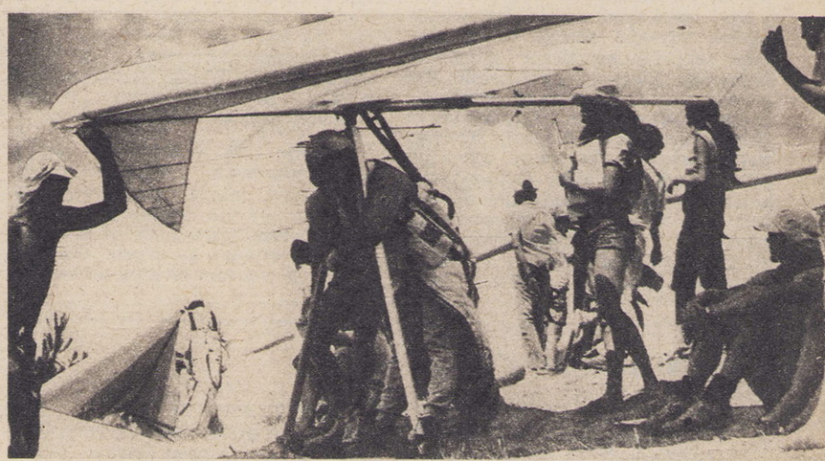
Eliminacje i pierwsze 3 dni finału przebiegały pod dyktando obrońcy tytułu mistrzowskiego Brytyjczyka Johna Pendry'ego. Wielka ambicja i wysokie umiejętności budziły podziw i respekt rywali. Jednakże w finałowej rozgrywce o mistrzostwo świata nie można pozwolić sobie na najmniejszy nawet błąd, bowiem odrobienie strat w doborowej obsadzie staje się praktycznie niemożliwe. Pendry nie wytrzymał.

Ostatecznie finał przekształcił się w rywalizację australijsko-amerykańską, tym samym doszło do bezpośredniej konfrontacji sprzętu dwóch wielkich firm lotniowych: Moyes i Wills Wing. Australijczycy wykorzystali atut „własnego boiska", zwyciężyli w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej. Oto klasyfikacja końcowa VI Lotniowych Mistrzostw Świata:

Miejsce	Pilot (wiek)	Państwo	Lotnia	Pkt.
1	Rick Duncan (27)	Australia	GTR Race	9 256
2	Bruce Case (32)	USA	HP 2	8 595
3	Steve Moyes (34)	Australia	GTR Race1	8 591
4	Ted Boyse (26)	USA	HP 2	8 404
5	Bruce Goldsmith (27)	Wielka Brytania	Magic FR	8 403
6	Larry Tudor (33)	USA	HP 2	8 380
7	Mark Newland (25)	Australia	GTR Race	8 303
8	Detlef Ziege (45)	RFN	Bullet SC	8 296
9	John Pendry (20)	Wielka Brytania	Magic FR	8 210
10	Herbert Kühr (24)	Austria	SP-Vario	7 949

Zespołowo: 1. Australia — 34 085 pkt.; 2. USA — 33 020 pkt.; 3. Wielka Brytania — 31 655 pkt.; 4. Brazylia — 28 661 pkt.; 5. Japonia — 28 009 pkt.; 6. Włochy — 26 546 pkt.; 7. Francja — 24 953 pkt.; 8. RFN — 24 463 pkt.; 9. Austria — 20 457 pkt.; 10. Szwajcaria — 18 165 pkt.; 11. ZSRR — 16 403 pkt.; 12. CSRS — 15 244 pkt.

Bruce Case, wicemistrz świata



Zdjęcia: „Drachenflieger" i „Vol Libre"

Uczestnicy VI LMS w Bright mieli do dyspozycji 6 miejsc startowych. Ich użyteczność zależała od warunków atmosferycznych, przede wszystkim — od kierunków wiatrów. Najwyższe miejsca startowe to: Mount Emu — 1 360 m npm oraz Mount Buffalo — 1 300 m npm, przy deniwelacji około 400 m. Ten ostatni szczyt cieszył się największą popularnością.

Piękna, słoneczna pogoda sprzyjała bezpiecznemu rozgrywaniu zawodów. Dopiero ostatniej kolejce lotów finałowych towarzyszyła aura iście apokaliptyczna. Niebo wypełniły czarne chmury. Błyskawice i grzmoty rozdzierały przestrzeń nad Bright. Spadł ulewny deszcz. Widoczność zmalała do kilkudziesięciu metrów. Kibice zebrani wokół lądowiska w przerażeniu chowali się pod drzewami, gdy tymczasem większość finalistów VI LMS przebywała w powietrzu. W końcu pojawili się pierwsi piloci — cali i zdrowi, a po nich następni... Doświadczenie i rozwaga zadecydowały, ale chyba i trochę szczęścia, że ten ostatni lot australijskich mistrzostw zakończył się bez większych szkód, strat i przetasowań. Kilka lądowań na drzewach, kilka uszkodzonych skrzydeł przy twardym lądowaniu; jednym słowem, mocny akcent na koniec tej bardzo udanej imprezy.

Wcześniej jednak — w lotach eliminacyjnych — wydarzyły się 2 poważniejsze wypadki. Kanadyjczyk Mark Bourbanais zbliżając się do lądowiska zaczepił skrzydem swej lotni o linię wysokiego napięcia i spadł pionowo na ziemię. Wypadek miał miejsce o zmierzchu. Zwarcie elektryczne na metalowych częściach lotni spowodowało ich przepalenie. W wyniku upadku pilot doznał pęknięcia miednicy. Bourbanais zajmował w eliminacjach czołowe miejsca w swej grupie. Wypadek ten bardzo osłabił zespół kanadyjski.

Jeszcze wyżej notowany Amerykanin Joe Bostik, broniąc się przed przedwczesnym lądowaniem, wykonywał ryzykowne manewry. Będąc tuż nad ziemią nie zdążył już wyrównać lotu. Twarde lądowanie zakończyło się złamaniem superlekkiej, profilowanej i kosztownej sterownicy. To jednak nie wszystko. W tym fatalnym lądowaniu Bostik złamał rękę i niestety jeden z asów amerykańskiej ekipy musiał pożegnać się z mistrzostwami.

Wracając do końcowych wyników VI LMS, należy stwierdzić, iż sukces lotniarstwa australijskiego nie jest przypadkiem. Od wielu lat zawodnicy z Australii, jak np. Steve Moyes i Rick Duncan, należą do ścisłej czołówki światowej. Aktualnie dysponują rodzimej produkcji sprzętem lotniowym najwyższej jakości. Do VI LMS przygotowywali się bardzo starannie. Począwszy od października 1987, piloci z reprezentacji kraju trenowali kulturystykę, pływanie, jogę oraz wykonywali 10 h lotu tygodniowo. Efekt jest taki, że w pierwszej piętnastce VI LMS zmieściło się aż 6 Australijczyków. Rick Duncan podkreślał szczególną cechę swojego zespołu — umiejętność współpracy w powietrzu. Nie ukrywał, że w jego zwycięstwie mają udział koledzy z drużyny narodowej.

Amerykanie zakończyli mistrzostwa na drugiej pozycji i nie ukrywali, że to ich w pełni satysfakcjonuje. Stanowili dobrą, wyrównaną ekipę i trzeba powiedzieć, że nic co ważnego w VI LMS nie działo się bez ich udziału. Najszybszym pilotem został Jim Lee, który 12 lutego w przelocie na dystansie 104 km osiągnął średnią prędkość 32,9 km/h. Nie pozbawiona humoru, ale być może i prawdy jest wypowiedź wicemistrza Bruceá Case (USA) z uroczystości wręczenia medali i dyplomów: „Znam w moim kraju nie mniej niż 12 pilotów lepszych ode mnie, więc na przyszły raz — uwaga!".

Rozczarowali Francuzi. Ich występ uznano za klęskę francuskiego lotniarstwa. Wielce pouczające są wypowiedzi zawodników z reprezentacji tego kraju, którzy próbowali tłumaczyć przyczyny nieudanego startu zbyt małą liczbą wylatanych godzin w ramach treningu i startów w zawodach oraz zacofaniem konstrukcji francuskich w stosunku do amerykańskich, czy australijskich, a nawet japońskich. A przecież kilka lat temu Japończycy pobierali nauki u Francuzów.

I jeszcze kilka zdań o występie naszych wschodnich i południowych sąsiadów. Reprezentanci ZSRR po raz pierwszy uczestniczyli w lotniowych mistrzostwach świata. Dwóch z nich, Aleksandr Sutiagin i Igor Sobolew zmieścili się w finale. Nieźle jak na początek! Cóż, kiedy ekipa radziecka lata na lotniach Magic, zakupionych w brytyjskiej firmie Airwave. I tylko jako ciekawostkę podawano, że Igor Sobolew wystartował ostatecznie na prywatnej lotni własnej konstrukcji, bowiem darzył ją większym zaufaniem.

Jeszcze lepszy efekt osiągnęli Czechosłowacy (też 2 reprezentantów w finale). 23-letni Tomas Suchanek zakończył mistrzostwa na przyzwoitej 28. pozycji. I tu pewna ciekawostka. Suchanek tuż przed rozpoczęciem mistrzostw otrzymał prezent od Steve'a Moyesa — fabrycznie nową lotnię GTR Race. Tomas ma niewątpliwy talent, ale i sprzęt co nieco znaczy...

MEDALIŚCI

Mistrz świata **Rick Duncan** ma 27 lat, latać na lotniach nauczył się w 13 roku życia. Już po 2 latach, w 1976, odniósł pierwszy, wielki sukces, zajmując 3. miejsce na I LMS w Kössen (klasa I). Na IV LMS (Schwangau'83) był 4., na V (Kössen'85) — 5. Przez ostatnie 10 lat, mimo że wielki, pozostawał jednak w cieniu większego, czyli — Steve'a Moyesa. Od ub.r. nie ma na Duncana mocnych. Został mistrzem Australii, zwyciężył w wielu mocno obsadzonych zawodach międzynarodowych, jest aktualnie najlepszym lotniowym pilotem akrobacyjnym świata (1. miejsce w zawodach Stanwell Park). Jego specjalnością są także loty holowane. Na co dzień jest człowiekiem skromnym i pogodnym. Wraz z dwoma braćmi prowadzi firmę produkującą motolotnie.

Wicemistrz świata **Bruce Case**, lat 32 — to talent samorodny. Latanie na lotniach traktuje jako hobby. Po zakończeniu mistrzostw przyznał się, iż w ostatnim sezonie latał nie więcej jak 14 razy.

Steve Moyes ma 34 lata i jest pierwszoplanową postacią w światowym lotniarstwie od zarania tej dyscypliny sportu. W każdych zawodach uznawany jest za faworyta i... zwykle nie zawodzi. Lista jego sukcesów jest długa. Wystarczą lokaty z lotniowych mistrzostw świata: Kössen '76 — 3. (klasa II), Grenoble'79 — 5., Schwangau'83 — 1., Kössen'85 — 2. Jest synem Billa Moyesa — pioniera światowego lotniarstwa i właściciela znanej firmy produkującej lotnie Moyes GTR Race.

*

Na zakończenie kilka słów o sprzęcie. Na starcie VI LMS 36 pilotów stanęło z lotniami Moyes GTR, również 36 — Magic, 22 — HP (Wills Wing), 14 — Hermes (La Mouette), 8 — Bullet, 7 — Ace (Solar Wings), 5 — Sensor, pozostali — z innymi.

W ostatniej rozgrywce starły się australijskie GTR Race z amerykańskimi HP 2. W konfrontacji nieco korzystniej wypadła firma Moyesa. Jednakże w zewnętrznym wyglądzie tych lotni, generalnych rozwiązaniach technicznych, czy w osiągach podawanych przez producenta (patrz tabela zamieszczona w SP 25/1988) i wreszcie z osiągów praktycznie wykazanych nie wynikają żadne istotne różnice. Może poza jedną, mianowicie GTR Race ma w pokryciu, klasyczną już kieszeń kilową — jak wszystkie niemal współczesne konstrukcje — podczas gdy HP nie ma jej, co można by uznać za swego rodzaju archaizm. Z teoretycznego punktu widzenia konsekwencje stosowania tych dwóch różnych rozwiązań mogą być duże, w praktyce jednak są bez znaczenia.

Jakość używanych materiałów, sposób ich obrobienia (np. profilowanie), wykończenie całości — bez zarzutu, po prostu cieszą oko, radują serce. Ceny nie są już tak radosne, gdyż porównywalne z wartością samochodów osobowych.

Wydaje się, że obecnie toczy się — pomiędzy producentami sprzętu lotniowego — strzeżona tajemnicą rywalizacja, ukryta gdzieś we wnętrzu skrzydła. Istota jej polega na poszukiwaniu takiego kształtu i profilu, który da przewagę nad konkurentem. Rozegrane mistrzostwa pokazały, iż aktualnie na najwyższym poziomie są konstrukcje: Moyes GTR z Australii i HP z amerykańskiej Wills Wing. Brytyjska lotnia Magic jakby stanęła w rozwoju, natomiast w wyraźnym odwrocie znajdują się lotnie Hermes i Profil z francuskiej firmy La Mouette.

TADEUSZ CHRZANOWSKI

TELE

Niepostrzeżenie wchodzimy w świat telewizji kosmicznej. Wprawdzie z oporami technicznymi i administracyjnymi (nie tylko w Polsce), ale jednak...

Aby móc odbierać programy satelitarne, oprócz przekazywanych przez Telewizję ZSRR w języku rosyjskim, trzeba mieć:

● antenę paraboliczną dostosowaną do posiadanego odbiornika telewizji kolorowej oraz miejsca zamieszkania (im dalej od zachodniej granicy Polski, tym większa średnica). Koszt zespołu antenowego wynosi 1 000 dolarów i do 150 tys. złotych albo 1 300—1 800 dolarów, do nabycia w Pewexie, Baltonie, firmach zagranicznych i nielicznych krajowych;

● zezwolenie Państwowej Inspekcji Radiowej na odbiór indywidualny lub zespołowy (jeden zespół anteny odbiorczej może służyć dla wielu odbiorników telewizyjnych, nawet dość odległych od niego i wówczas koszt przyłączenia się wynosi ok. 100 tys. zł).

Po spełnieniu tych warunków można uzyskać dostęp do programów telewizji kosmicznej podanych w tablicy. Niestety, teoretycznie, ponieważ niektóre programy wymagają posiadania specjalnej przystawki dekodującej (tzw. klucza). Wprawdzie naszym miłośnikom telewizji satelitarnej nietrudno było odkryć tajemnicę niemal wszystkich kluczy lecz jest to piractwo, podobne do piractwa mikrokomputerowego. Klucz zagraniczny zawsze kosztuje. Telewizja krajowa nadająca tego rodzaju satelitarne przekazy telewizyjne zakupuje je lub wymienia na swoje. I to jest działalność legalna. Reszta jest na razie milczeniem, z wyjątkiem programów telewizji zachodnich, które wyraziły zgodę na nieodpłatny odbiór ich programów, na razie w sieciach eksperymentalnych.

Ile jest programów telewizji kosmicznej odbieranych w Europie? Dokładnie nie wiadomo. Jedne są stałe, inne znikają lub zmieniają nazwę. Pisze się o 40 lub nawet 45. Nasz wykaz zawiera 42. Ile z nich można odbierać w Polsce? Teoretycznie wszystkie są dostępne specjalistom, praktycznie i regularnie — 6, na sprzęcie droższym lub wyższej jakości — 20. Dla ogólnego zorientowania, gdzie dany program może być odbierany w Polsce, służy informacja o tzw. wiązce promieniowania. Są to wiązki wschodnie i zachodnie, promieniowane z tego samego satelity. Wiązki zachodnie docierają do zachodniej Polski, wschodnie do całego jej obszaru.

W maju 1988 w Europie 6 satelitów zachodnich przekazywało 31 programów międzynarodowych, do 1990 ma być ich więcej o 30, a od 1991 dojdzie jeszcze 15 w satelicie Eutelsat drugiej generacji. Obecnie czynnych jest tam 28 programów satelitarnych telewizji narodowych. W Europie Zachodniej jest ponadto odbierany m.in. radziecki program satelitarny Wremia, znany jako Bepem (od liter alfabetu rosyjskiego Bp... czytanych po łacińsku). Istniejące już w Polsce odbiorniki telewizyjne z USA są przystosowane do odbioru 98 programów satelitarnych.

Według danych z października 1987 najwięcej w Europie Zachodniej był oglądany program Sky Channel (9,7 mln os... zaś program Agencji Informacyjnej USA (USIA) World Net docierał tamże najliczniej, bo do 0,8 mln gospodarstw domowych. W 1988 trwały rozmowy pomiędzy USIA i stroną polską.

Czego możemy oczekiwać? Telewizji kosmicznej państw RWPG po 1992 z odbiornikami do odbioru kolorowego cyfrowo-analogowego, także produkcji polsko-radzieckiej. Obecnie produkowane niektóre polskie odbiorniki telewizyjne są przystosowane do odbioru telewizji satelitarnej dotychczasowego systemu (do 15 programów).

Przewidziany rozwój telewizji kosmicznej w Europie mają zapewnić satelity nowej generacji TV-SAT (RFN), TDF (Francja) i ASTRA (Luksemburg). Umożliwią one odbiór na anteny indywidualne średnicy 0,6—0,9 m, gdy obecnie potrzebne są o średnicy 1,2—1,5 m i większej. Jednak nie jest to wcale pewne, ponieważ rozwija się system telewizji satelitarno-kablowej oraz lokalnej telewizji satelitarno-przekaźnikowej. Satelity nowej generacji mają służyć także radiofonii kosmicznej analogowo-cyfrowej, a więc wysokiej jakości odbioru, także stereofonicznego.

Telewizja kosmiczna jest w stałym rozwoju, a jej urządzenia odbiorcze tanieją. Nie należy jednak wiązać większych nadziei z prostymi na pozór antenami płaskimi, umieszczanymi po prostu na ścianie lub dachu. Jakość odbioru ustępuje jeszcze innym antenom.

W czerwcu 1988 została zapowiedziana przyszłościowa barwna telewizja kosmiczna o wyjątkowej jakości odbioru, nadawana pod patronatem Organizacji Narodów Zjednoczonych. Przypomnijmy, że perspektywy rozwoju telewizji i radiofonii kosmicznej ONZ w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych były jakby przesądzone ze względu na koszty. **(JW)**

TELEWIZJA KOSMICZNA I POLSKA

1987

● W marcu rozpoczęła regularną pracę stacja przekaźnikowa centralnej telewizji ZSRR dla Warszawy w systemie satelitarnym Moskwa zbudowana przez specjalistów radzieckich i polskich. Mimo ograniczonego zasięgu odbioru i nadawania tylko w języku rosyjskim, zbliżyła nasz kraj do telewizji końca XX wieku.

● Narada w Warszawie przedstawicieli partii robotniczych i komunistycznych z Bułgarii, Czechosłowacji, Kuby, Mongolii, NRD, Polski, Węgier i ZSRR w sprawie rozwoju telewizji satelitarnej.

● Na wystawie elektroniki ChRL w Warszawie zostało pokazane urządzenie produkcji przemysłowej do odbioru telewizji satelitarnej w pasmach 11,7—12,2 GHz lub 12,2—12,7 GHz z antenami o średnicy 0,75 m, 1 m, 1,2 m i 1,8 m.

1988

● Prezydium Komitetu ds. Nauki i Postępu Technicznego przy Radzie Ministrów rozpatrzyło stan prac i perspektywy powszechnego wykorzystania w Polsce telewizji satelitarnej oceniając ich realizację w programach badawczo-rozwojowych. Zalecony został w pierwszej kolejności rozwój powszechnej telewizji satelitarno-kablowej do odbioru zbiorowego. Oceniono również stan przygotowania przemysłu krajowego do produkcji urządzeń odbiorczych telewizji satelitarnej.

● W Centrum Radiowo-Telewizyjnym w Warszawie posłowie Sejmu PRL dokonali przeglądu zagranicznych programów satelitarnych tu odbieranych.

● Telewizja Polska rozpoczęła stałe nadawanie teledysków Sky Channel w cotygodniowym programie „102", a następnie również innych w codziennych programach „Panorama dnia" oraz World Net, CNN, Wzglad, Sky, Film Net, SAT-1, RAI Uno, RTL Plus, Teleclub, TV 5 Europe w cotygodniowych programach „Bliżej świata".

● Z Teatru Wielkiego w Warszawie została przeprowadzona po raz pierwszy w historii kultury bezpośrednia transmisja satelitarna widowiska operowego. Poprzez SAT-3 do RFN, Austrii, Szwajcarii i NRD.

● Udane eksperymenty zbiorowego odbioru osiedlowego 5 programów satelitarnych przekazywanych przez satelitę Eutelsat I-F1 (Ursynów, Natolin, Wawrzyszew, Koło, Radom i Ustronie). Programy docierały do ok. 500 mieszkań i innych lokali.

● Powstanie krajowej spółki Telmotsat do opracowania i wykonania systemów odbioru zbiorowego telewizji satelitarnej na obszarze całej Polski. Urządzenia prototypowe powstały m.in. w Instytucie Łączności w Warszawie oraz w Instytucie Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Potencjalnym producentem sprzętu są Gdańskie Zakłady Telkom-Telmor, należące do założycieli spółki. Rozpoczęcie produkcji seryjnej urządzeń jest przewidywane ok. 1990. Próby urządzeń do odbioru pięcioprogramowego wypadły bardzo dobrze, nawet z antenami o małej średnicy.

● Po 1990 ma pojawić się na orbicie geostacjonarnej regionalny satelita bezpośredniego przekazu dla Polski, Czechosłowacji i Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Jest on często nazywany polskim satelitą.

● Państwowa Inspekcja Radiowa wydała dotąd ponad 2000 zezwoleń na odbiór indywidualnej telewizji satelitarnej, z czego już korzysta ok. 500 osób, instytucji lub stowarzyszeń w całym kraju.

TELEWIZJA KOSMICZNA W EUROPIE 1988—1996

Europejskie Towarzystwo ds. Satelitów SES (Société Européenne des Satellites) przewiduje na lata 1988—1996 taki oto rozwój zapotrzebowania na telewizję satelitarną różnego rodzaju na obszarze Europy, w szczególności zachodniej (łącznie z W. Brytanią), środkowej i północnej (z państwami skandynawskimi).

Na podstawie tych potrzeb został opracowany i zbudowany w USA satelita telewizji bezpośredniego przekazu nowej generacji ASTRA występujący w Europie jako luksemburski. Ma on być wprowadzony na orbitę geostacjonarną we wrześniu 1988. Położenie orbitalne 19,2°E, częstotliwości 11,2—11,45 GHz oraz 14,25—14,5 GHz. Będzie to pierwszy w Europie telewizyjny satelita prywatny bezpośredniego przekazu zarejestrowany przez Międzynarodową Unię Telekomunikacyjną UIT (Union International des Télécommunications), która też przydziela satelitom częstotliwości i pozycje orbitalne. Do UIT należy także Polska.

W założeniu SES satelita ASTRA ma pokryć potrzeby programowe trzech podstawowych odbiorców europejskich w obszarach językowych: angielskim, francuskim i niemieckim oraz z państw skandynawskich i Beneluksu.

Średnica anteny podstawowej do odbioru indywidualnego — 0,85 m ma zapewniać dobry odbiór (współczynnik UIT — 4 do 5) przez 99,5% roku na obszarze Europy Środkowej, a więc sięgającym też naszych ziem.

Oznaczenia na wykresie: a — indywidualna telewizja satelitarna, b — zespołowa telewizja satelitarna, c, d — telewizja klasyczna, e — telewizja kablowa. Z lewej — podziałka wyznaczająca liczbę gospodarstw domowych w milionach.

Dane wyjściowe przyjęte do sporządzenia wykresu — w milionach.

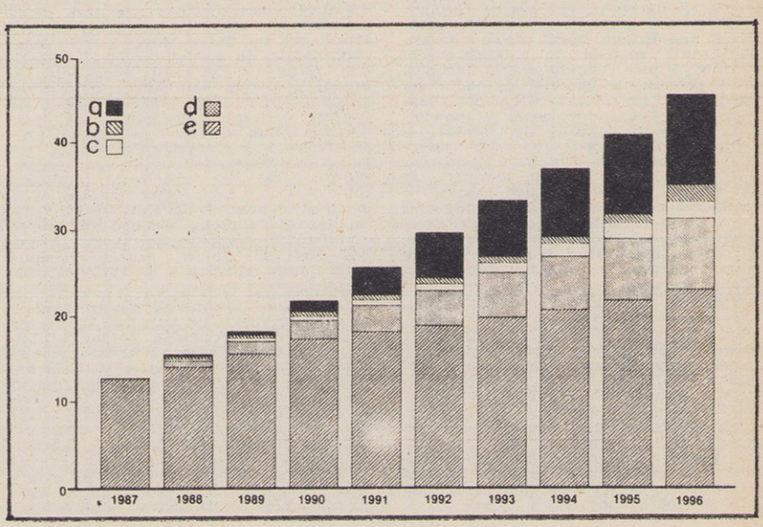
Indywidualna telewizja kosmiczna: 1988 — 0,2; 1989 — 0,5; 1990 — 1,2; 1991 — 2,9; 1992 — 4,8; 1993 — 6,1; 1994 — 7,3; 1995 — 8,8; 1996 — 10,2 mln.

Zespołowa telewizja kosmiczna: 1988 — 0,1; 1989 — 0,1; 1990 — 0,3; 1991 — 0,4; 1992 — 0,4; 1993 — 0,5; 1994 — 0,6; 1995 — 0,7; 1996 — 1,2 mln.

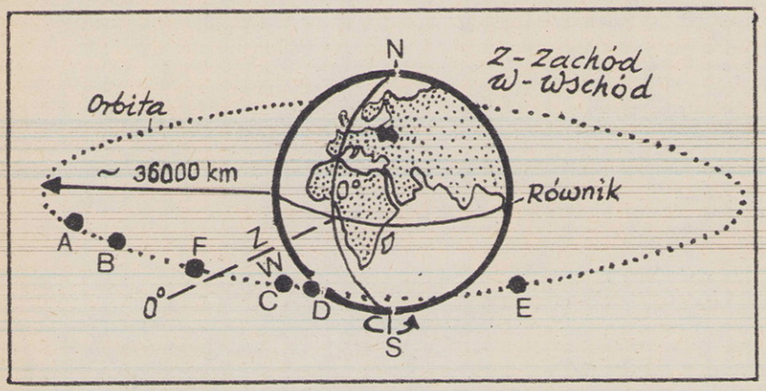
Należy dodać, że przy prognozowaniu uwzględniono fakt znajdowania się w jednym gospodarstwie domowym kilku odbiorników telewizyjnych różnego systemu — od telewizji klasycznej po satelitarną. Dane z 1987 służą do porównania.

Obecne i przewidywane zasięgi telewizji kosmicznej, w tym programów przekazywanych przez satelitę ASTRA, pokazane zostały na rysunku z prawej u góry.

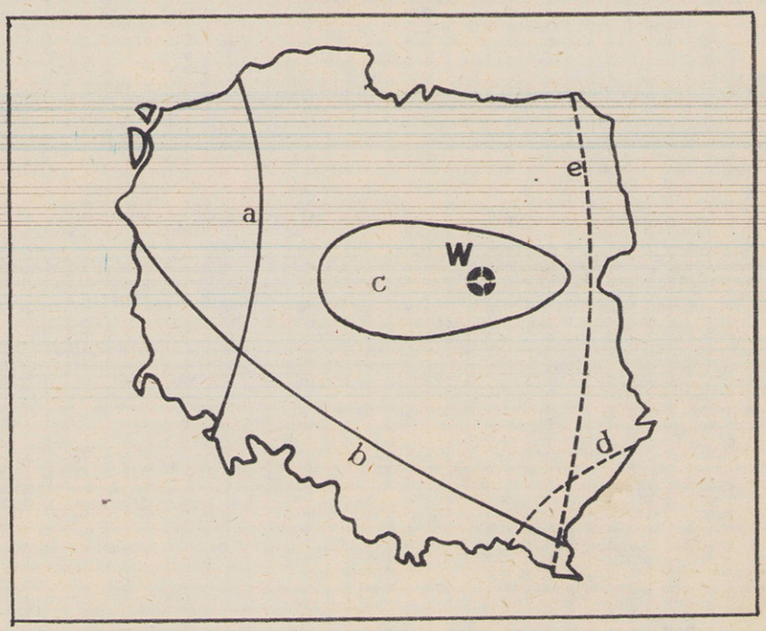
Warto wspomnieć, że odbiorcze anteny paraboliczne: typowa, wnękowa typu Cassegrain oraz z przystawką typu Offset są jednakowo skuteczne przy średnicach powyżej ok. 1 m. Tylko w małych antenach do 1 m lepsza jest typu Offset.



WIZJA KOSMICZNA



POWYŻEJ. Ustawienie orbitalne satelitów telewizji kosmicznej dla Europy: A — Intelsat VA-F11, B — TV Sat 1 (niepełnosprawny) i TDF1, C — Eutelsat I-F1, D — ASTRA, E — Intelsat VA-F12, F — Telecom 1B i 1C (1B przekazywał programy po francusku: Canal J — dziecięcy, TV5 — filmowy, M6 — muzyczno-rozrywkowy oraz po angielsku World Net — informacyjny).
Z PRAWEJ: Zasięgi odbioru telewizji kosmicznej na obszarze Polski. Wszystkie programy z satelitów Eutelsat I-F1, I-F2 oraz Intelsat VA-F12 są odbierane bardzo dobrze lub dobrze w całym kraju, programy z satelity Intelsat VA-F11 dość dobrze (tylko program CNN bardzo dobrze) i to z antenami parabolicznymi o średnicy 1,2—1,8 m. Należy dodać, że teoretycznie tylko anteny o średnicy min. 3 m mogą zapewnić odpowiednio dobry odbiór na obszarze całego kraju ze wszystkich satelitów dotąd czynnych. Takie właśnie anteny są stosowane w telewizji satelitarno-kablowej.
Oznaczenia: a, b — obszary najlepszego odbioru z satelitów Intelsat VA-F12 oraz Eutelsat I-F1; c — obszar najlepszego odbioru programów CNN z satelity Intelsat VA-F11 oraz ARD-1 Plus i EDF z satelity Intelsat VA-F12; d — przewidywany zasięg bardzo dobrego odbioru programów z satelity Astra z antenami o średnicy 1,2 m (aż do Poznania ma wystarczyć 0,8 m); e — przewidywany odbiór programów z satelitów TV-Sat oraz TDF z antenami o średnicy 0,9 m.



PROGRAMY DLA EUROPY

Satelita	Program h na dobę	Język	Rodzaj programu	Norma Dźwięk	Częstotliwość obrazu
EUTELSAT	Teleclub	Niem.	Filmowy	PAL (—)	10,98 GHz
I-F1	Szwajcaria			6,5 MHz	
Położenie orbitalne	7 h				
13° E	RTL Plus	Niem.	Różny	PAL (—)	11,08 GHz
Dawna nazwa	Luksemburg		rozrywkowy	6,65 MHz	
ECS-1	9 h				
	Film Net	Flam.	Filmowy	PAL (+)	11,14 GHz
	Belgia	Ang.		6,65 MHz	
	24 h	i szw.		(7,02)	
	SAT 1	Niem.	Różny	PAL (—)	11,50 GHz
	RFN			6,65 MHz	
	6 h				
	Super Channel	Ang.	Różny (także	PAL (—)	11,67 GHz
	W. Brytania		stereofoniczny)	6,65 MHz	
	24 h			(7,02—7,20)	
	RAI Uno	Wł.	Różny	PAL (—)	11,00 GHz
	Włochy			6,60 MHz	
	18 h				
	3 SAT	Niem.	Różny	PAL (—)	11,17 GHz
	RFN			6,60 MHz	
	6 h				
	TV 5	Franc.	Różny	PAL (—)	11,47 GHz
	Francja			6,65 MHz	
	7 h				
	World Net	Ang.	Informacyjny	PAL (—)	11,51 GHz
	USA			6,65 MHz	
	4 h				
	Sky Channel	Ang.	Rozrywkowy	PAL (+)	11,65 GHz
	W. Brytania		(także	6,65 MHz	
	18 h		stereofoniczny)	(7,02—7,20)	
EUTELSAT	World Net	Ang.	Informacyjny	PAL (—)	11,59 GHz
I-F2	USA		i filmowy	6,60 MHz	
Położenie	24 h				
orbitalne	NRK	Norw.		C-MAC	11,65 GHz
7° E	Norwegia				
INTELSAT	Norpas	Norw.		PAL (—)	11,01 GHz
V-F2	Norwegia	Ang.		6,60 MHz	
Położenie	STV 1	Szw.	Codzienny	C-MAC	11,13 GHz
orbitalne	Szwecja		telewizyjny		
1° W	STV 2	Szw.	Codzienny	C-MAC	11,17 GHz
	Szwecja		telewizyjny		
	New World	Norw.	Religijny	PAL (—)	11,74 GHz
	Norwegia	Ang.		6,60 MHz	
	TV i IRIB	Hebr.	Doświadczalny	PAL (—)	11,19 GHz
	Izrael			6,60 MHz	
	TV 2 IRIB	Hebr.	Doświadczalny	PAL (—)	11,59 GHz
	Izrael			6,60 MHz	
INTELSAT	MTV Europe	Ang.	Muzyczny 24 h	PAL (—)	11,03 GHz
VA-F11	W. Brytania		(także	6,60 MHz	
Położenie			stereofoniczny)	(7,02—7,20)	
orbitalne 27,5° W					
	CNN International	Ang.	Informacyjny	PAL (—)	11,15 GHz
	W. Brytania i USA		(także transmisja	6,60 MHz	
	24 h		danych)	(7,56)	
	Anglovision	Ang.	Filmowy	PAL (—)	11,47 GHz
	W. Brytania i USA			6,60 MHz	
	10 h				
	Childrens Channel	Ang.	Dziecięcy (także	PAL (—)	11,02 GHz
	W. Brytania		stereofoniczny)	6,60 MHz	
	7 h			(7,02—7,20)	
	Arts Channel	Ang.	Kulturalny (także	PAL (—)	11,14 GHz
	W. Brytania		stereofoniczny)	6,60 MHz	
	3 h			(7,02—7,20)	
	BBC 1	Ang.	Publicystyczny	B-MAC	11,59 GHz
	W. Brytania				
	8 h				
	Sat-Tel	Ang.	Sportowy	SAT-TEL	11,18 GHz
	W. Brytania			6,60 MHz	
	10 h				
INTELSAT	3 SAT	Niem.	Regionalny	PAL (—)	10,97 GHz
VA-F12	RFN			6,65 MHz	
Położenie	Music Box	Niem.	Muzyczny	PAL (—)	11,13 GHz
orbitalne	RFN		24 h	6,65 MHz	
60° E	WDF/WDR	Niem.	Regionalny	PAL (—)	11,01 GHz
	RFN			6,65 MHz	
	Bayern FS	Niem.	Regionalny	PAL (—)	11,17 GHz
	RFN			6,65 MHz	
	Eins Plus	Niem.	Regionalny	PAL (—)	11,55 GHz
	RFN			6,65 MHz	
	Eureka-TV	Niem.	Informacyjny	PAL (—)	11,60 GHz
	RFN		i rozrywkowy	6,65 MHz	
	AFN-TV	Ang.	Różny	B-MAC	11,99 GHz
	USA i RFN				
GORIZONT 12	TW-Test	Ros.	Doświadczalny	SECAM (+)	11,51 GHz
Położenie orbitalne	ZSRR		Wremia (Bepem)	7,00 MHz	
1,4° W	do 22 h		CTW ZSRR		

Poza tym nadawane są programy przekazywane z Eutelsatów: Financial Network (USA), Olympus (Holandia), WPN (Belgia) i ARD Plus (RFN). Są różne zmiany, np. obecny program Super Channel, to dawny Music Box (Eutelsat I-F1) ● Lifestyle przekazuje też dźwięk stereofoniczny, a Super Channel, Sky Channel, RAI Uno, BR-3, NRK, WDF/WDR także telegazetę ● Eutelsat I-F4 będzie przekazywał m.in. programy RAI Uno i RAI Duo oraz program hiszpański ● Zmienne są również pory nadawania programów, np.: RTL Plus od 06:30 Guten Morgen Deutschland i od 17:00 jak SAT-1; SAT-1 06:00—09:00 Guten Morgen (powtórzenie z wieczora); 3SAT od 17:30; Teleclub od 16:00 lub 18:00 (4—5 filmów bez reklam); Super Channel z przerwą 03:00—07:00, w soboty i niedziele — dłużej; TV 5 od południa do wieczora; Sky Channel od rana do północy itd. ● Różnie przedstawia się sprawa kodowania programów, np. Sky Channel ma być podobno od lata 1988 odszyfrowany, zaś dotąd wolnodostępny Film Net — zaszyfrowany. Ale to nigdy nie jest pewne ● Występujące w niektórych wykazach satelity TV-Sat 1 (RFN), Telecom 1A i 1B (Francja) są nieaktualne: zakończyły działanie lub po pewnym czasie okazały się niesprawne w 1988. Przypominamy tylko ich dane: TV-Sat 1 (19°W; D2-MAC; 11,7—12,1 GHz; anteny 0,3—1,8 m), Telecom 1 B (5°W; PAL, SECAM i NTSC; 12,5—12,75 GHz; anteny 1,2—1,8 m) ● Satelity ASTRA (Luksemburg; 16 programów w 8 językach; anteny 0,8—1,8 m) oraz TDF 1 (Francja; D2-MAC wymagający nowych odbiorników lub przystawek dla PAL albo SECAM; 17,7—18,1 GHz; anteny 0,3—1,8 m) mają wejść do służby jesienią—zimą 1988 ● Od maja 1988 miał wejść do służby satelita Telecom 1C (Francja; start 1988-03-11, ustawienie na orbicie 1988-04-27 lecz brak jeszcze dokładnych danych orbitalnych; ma zastąpić Telecoma 1B). TV-Sat 2 wystartuje w połowie 1989 ● Istnieją już specjalne czasopisma o telewizji satelitarnej, także w Europie Zachodniej od 1986 ● W Polsce artykuły techniczne i konstrukcyjne coraz częściej zamieszczają czasopisma „HiFi-Audio-Video", „Radioelektronik" oraz „Zrób sam".

TAJNIKI MALOWANIA I OZNAKOWANIA

SAMOLOTY BRYTYJSKIE

W kolejnym odcinku cyklu przedstawione zostały zasady tworzenia i przydzielania numerów ewidencyjnych samolotów brytyjskich.

Pierwsze praktyczne zastosowanie samolotów do celów wojskowych w W. Brytanii miało miejsce ok. 1912 w Farnborough, Salisbury Plain i Eastchurch. Samoloty miały namalowane na sterze kierunku następujące oznaczenia:

- dwie litery i cyfra, np. B.E.1, F.E.2, S.E.7 — system ten charakterystyczny był dla samolotów produkowanych w Royal Aircraft Factory. Skróty literowe oznaczały: B.E. — Bleriot Experimental, F.E. — Farman Experimental, S.E. — Santos Dumont Experimental.
- jedna litera i cyfra, np. B.2, F.1. Dokładne znaczenie tych skrótów nie jest znane, ponieważ samoloty różnych konstruktorów i różnego przeznaczenia nosiły podobne oznaczenia, np. B.3 — dwupłatowy Bréguet i B.4 — jednopłatowy Nieuport.
- szkoła marynarki wojennej w Eastchurch oznaczała swoje samoloty literą T, np. T-5 — Short Hydroplan.

Z powodu gwałtownego przyrostu liczby samolotów zaczęto je ewidencjonować, numerując kolejnymi liczbami porządkowymi; wzorowano się na numerach użytych po raz pierwszy na samolotach zawodniczych w 1912. System ten został przyjęty 1 września 1912 i zastosowany w Królewskim Korpusie Lotniczym (Royal Flying Corps — RFC). Samolotom marynarki wojennej (Naval Wing, później Royal Naval Air Service — Służba Powietrzna Marynarki Wojennej) przyznano numery od 1 do 200, samolotom lotnictwa armii (Military Wing) — od 201 do 400, a Centralnej Szkoły Lotniczej (Central Flying School) w Upavon — od 401 do 500. Zdarzało się, że prototypy nosiły numer wyższy od samolotów seryjnych, np. prototyp B.E.2 — 202, a egzemplarze seryjne — 47, 49, 50, 51 i 52.

Kolejne numery przyznane samolotom marynarki wojennej to 801—2000, 3001—3999 i 8001—10000. Pod numerem 10000 zarejestrowano samolot B.E.2c z wytwórni Blackburn, wyprodukowany na początku I wojny światowej. Był to jedyny przypadek zastosowania pięciu cyfr w numerze ewidencyjnym. Z chwilą osiągnięcia numeru 10000 zmieniono system oznakowania, wprowadzając literę poprzedzającą kolejny numer. W ten sposób samoloty RFC otrzymały numery: A1 do A9999, B1 do B9999, C1 do C9999 itd., a samoloty RNAS: N1 do N9999. Prototypy samolotów RFC nosiły numery kolejne tak, jak samoloty seryjne, zaś w RNAS opracowano inną metodę oznakowania: N1 do N499 — prototypy hydroplanów, łodzi latających i samolotów pokładowych; N500 do N999 — prototypy samolotów lądowych; N1000 do N2999 — seryjne hydroplany i małe łodzie latające; N3000 do N3999 — seryjne samoloty lądowe; N4000 do N4999 — seryjne duże łodzie latające; N5000 do N8999 — seryjne samoloty lądowe; N9000 do N9499 — seryjne wodnosamoloty; N9500 do N9999 — powojenne samoloty seryjne wszystkich kategorii.

Przy takim podziale nigdy nie wykorzystano wszystkich numerów. I tak, ostatni numer w pierwszej grupie to N255, przydzielony samolotowi Parnall Peto; w drugiej — N546 dla samolotu Wight Quadruplane. Numerów od N3000 do N3999 prawie wcale nie używano, a jedynymi znanymi samolotami w tej grupie są samoloty Henri Farman N3004 i N3010.

Niektóre samoloty doświadczalne RFC nosiły numery rozpoczynające się od litery X. Nigdy jednak nie przekroczono numeru X25 (Boulton-Paul P.6).

W chwili zakończenia I wojny światowej samoloty latały z numerami od A do J. Litery I, M, O, Q, S, U, Y nie zostały użyte, a literę G zastosowano do oznaczania zdobycznych samolotów niemieckich i austriackich. Najwyższym spotykanym numerem tej serii był G150. Szeregu liczb serii H i J (do J6900) nie użyto z powodu odwołania zamówień po zakończeniu wojny.

Samoloty cywilne używane po I wojnie światowej oznaczano numerami od K100 do K175; oznaczenie to stosowano aż do chwili wprowadzenia międzynarodowych oznaczeń przynależności państwowej.

W 1927 wprowadzono kolejną innowację: numery rozpoczynające się od K1000; od tego czasu stosowano w RAF i Royal Navy tylko numery ewidencyjne składające się z 1 litery i 4 cyfr.

Po wykorzystaniu w 1925 całej serii N samoloty morskie zaczęto oznaczać numerami rozpoczynającymi się od S1000. Zarejestrowano tylko 1859 samolotów w tej serii i w 1932 ujednolicono system ewidencji statków powietrznych we wszystkich rodzajach sił zbrojnych.

Na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych pojawiło się kilka samolotów noszących numery seryjne dwuliterowe, np. SR1171, SR1174 (Fairey IIIF z 45 dywizjonu RAF). Numery te powstały przez dodanie do zwykłego numeru ewidencyjnego litery R, oznaczającej samolot przebudowany.

Przez cały okres międzywojenny dominowały samoloty z numerami serii J i K, wykorzystanymi odpowiednio do 1927 i 1935. Następne, pojawiające się na nowoczesnym sprzęcie, tj. Hurricane, Spitfire i in., poprzedzały litery L, N i P. Tak szybki postęp we wprowadzaniu nowych liter w ciągu ostatnich czterech lat pokoju, spowodowany był opuszczaniem około 10—15 numerów po każdej serii 40—50 numerów nadanych samolotom. Czyniono tak w celu dezinformacji obcych wywiadów o stanie produkcji lotniczej W. Brytanii. System taki utrzymał się aż do czasów powojennych, np. numery seryjne samolotów Supermarine Spitfire Mk 22 były następujące: PK312 do 356, PK369 do 412, PK426 do 468, PK481 do 525, PK539 do 582, PK594 do 635.

Prototypy otrzymywały zazwyczaj albo pierwszy numer z danej serii kilkudziesięciu egzemplarzy, albo numer zawarty między seriami.

Wkrótce po wybuchu II wojny światowej zarejestrowano ostatni samolot serii Z i wprowadzono nowe numery seryjne, składające się z dwuliterowego oznaczenia serii i trzycyfrowej liczby. Rozpoczęto od numeru AA100 i do dziś (seria ZH — BAe Hawk Mk 200) stosuje się ten system z powodzeniem. Do oznaczenia nie stosowano liter: C, G, I, O, Q, U, Y (G mogła występować tylko jako druga) oraz zestawień: NC, DA, DB, EA, HA, HT, JE, JH, JJ, MR, NZ, SV, TN, TR, VE, VJ. Samoloty zdobyczne oraz pierwsze egzemplarze samolotów zakupionych w USA traktowano jako prototypy.

Samolotom cywilnym wcielonym do RAF przyznano na czas wojny następujące numery: W5740 do 79, W6418 do 64, W7940 do 84, W9325 do 89, X5051 do 5133, X9297 do 9450, Z7253 do 61, AV952 do AW183, AX659 do 904, BB861 do 706, BB721 do 69, BB788 do 819, BB851 do 68, BD142 do 71, BK142 do 71, BK828 do 73, BS803 do 15, DG450 do 667, DR607 do 28, ES914 do 60, HK820 do 993, HM494 do 581, NF747 do 73.

Samoloty otrzymane w ramach Lend-Lease oraz wyprodukowane w Dominiach Brytyjskich zarejestrowano pod numerami ET100 do HD776 i JS469 do KP328, chociaż zarezerwowano dla nich i dalsze (do KT999 i SA100 do SK999).

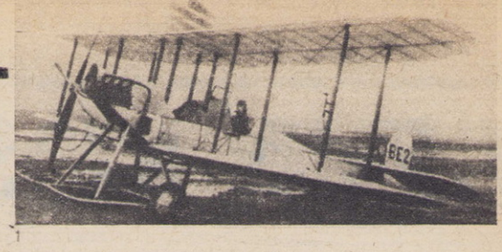
Podczas wojny samoloty okryte ścisłą tajemnicą, wymagające specjalnej ochrony (nie wolno było ich fotografować), np. samoloty eksperymentalne z nowoczesnym wyposażeniem radarowym, oznaczano poprzez dodanie za numerem litery G (Guarded — strzeżony). Przykładem jest tu Avro Lancaster B Mk 3, używany do prób z uzupełnianiem paliwa w locie, noszący numer NE147/G.

Wiele samolotów zdobycznych latało po 1945 jako egzemplarze eksperymentalne ze specjalnym numerem Min. Lotnictwa (A.M.1 do A.M.123 oraz A.M.210 do A.M.129), który dość często występował wraz z normalnym numerem RAF, np. Blohm und Voss Bv 138B-1 o numerach VK895/A.M.52.

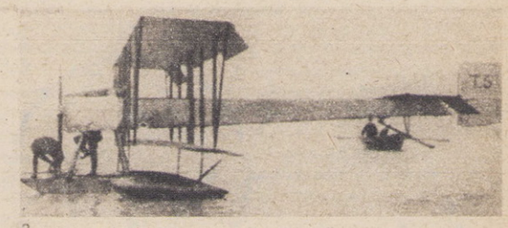
Założeniem wyżej opisanych systemów oznakowania samolotów miało być przyporządkowanie tylko jednego numeru seryjnego jednemu samolotowi. Zdarzały się jednak pomyłki i wyjątki. Seria N przyporządkowana RNAS w latach I wojny światowej wykorzystana została ponownie na przełomie lat 1938/1939. Pokryły się także numery serii VZ: samoloty De Havilland Vampire FB Mk 5 oznakowano numerami VZ301 do 359, a numerami VZ345 do 378 — Hawker Sea Fury T Mk 20. Seria XD755 do 780 stosowana na samolotach Sabre F Mk 4 pokryła się z numerem XD759 Gyrodyne i serii śmigłowców Whirlwind HAR Mk 2.

Ostatnią kategorią statków powietrznych z namalowanymi numerami ewidencyjnymi są płatowce używane do szkolenia personelu technicznego i obsługi naziemnej. W styczniu 1921 zapoczątkowano nowe serie oznaczeń, przeznaczonych tylko i wyłącznie dla tych samolotów. W RAF stosowano serię, kończącą się literą M, a w marynarce — rozpoczynającą się od A.

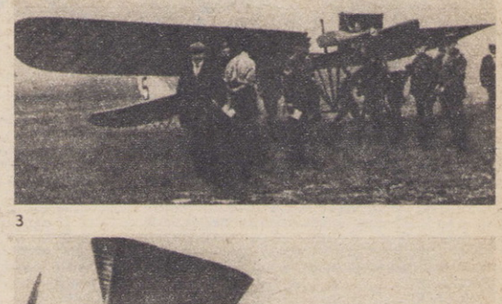
ROBERT GRETZYNGIER



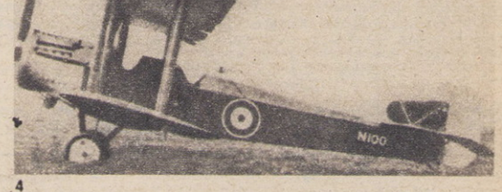
1



2



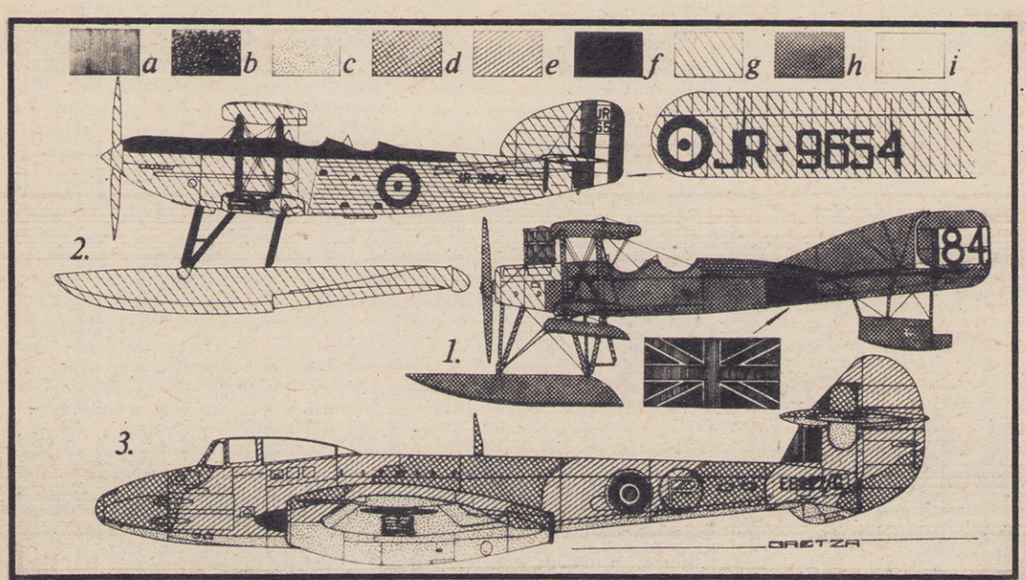
3



4

5

6



Na zdjęciach:

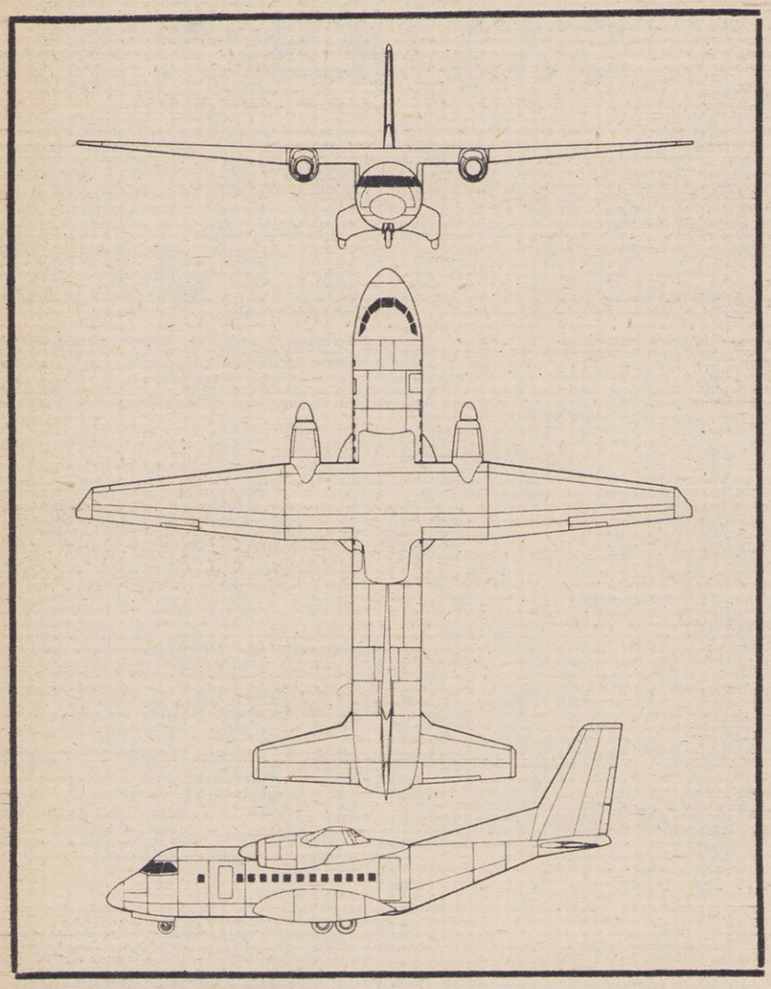
1 — BE2a z początkowym oznaczeniem na sterze kierunku samolotów produkowanych w Royal Aircraft Factory;
2 — samolot morski Short z oznaczeniem T.5 Szkoły Marynarki Wojennej w Eastchurch;
3 — Blériot Monoplane startujący z numerem 5 w zawodach w Larkhill w 1912;
4 — prototyp Grain Griffin z numerem N100;
5 — Boulton-Paul P.6 z numerem X-25 samolotów eksperymentalnych RAF;
6 — numer jednego z pierwszych samolotów cywilnych (K151) na dwumiejscowym samolocie dyspozycyjnym Nighthawk z 201 dywizjonu pod koniec lat trzydziestych.

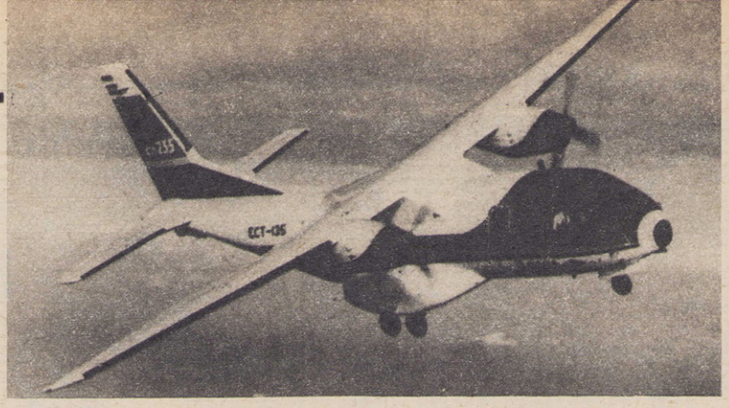
Na rysunku:

1 — Short 184 operujący w rejonie Dardaneli w 1915 (z lotniskowca HMS Ben-My-Chree) z numerem 184 na sterze kierunku;
2 — wodnopłatowiec Fairey IIIF Mk IVM nr JR-9654 z 47 dywizjonu RAF w Chartumie ok. 1930; samolot został przebudowany z samolotu lądowego, co sygnalizuje litera R w numerze ewidencyjnym;
3 — pierwszy turboodrzutowy Gloster Meteor nr EE227G.
Oznaczenia barw: a — czerwony, b — niebieski, c — żółty (Trainer Yellow), d — ciemny oliwkowozielony (Dark Green), e — szary morski (Medium Sea Grey), f — czarny, g — srebrzysty, h — naturalny kolor płótna i sklejki, i — biały.

Rysunek: ROBERT GRETZYNGER

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





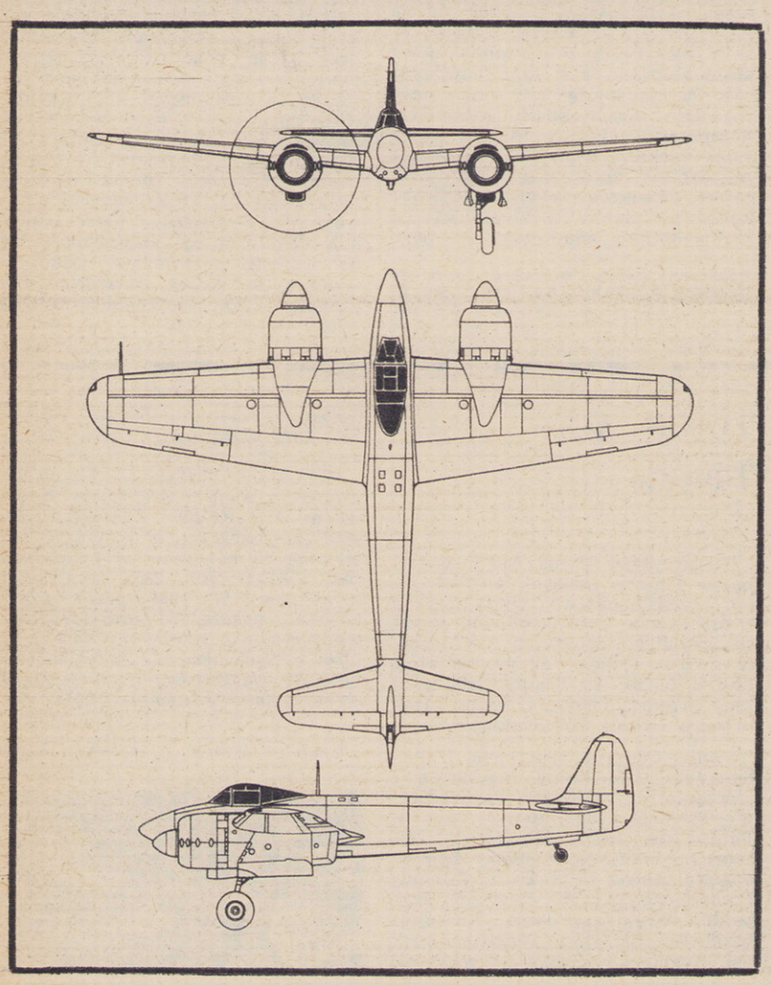
SAMOLOT PASAŻERSKI CASA-IPTN CN/NC-235

Hiszpańska wytwórnia lotnicza Construciones Aeronauticas SA (CASA) przy współpracy firmy Indonesian PT Nurtanio (IPTN) zbudowała samolot pasażerski CASA-IPTN CN-235, większy od jej wcześniejszego udanego C-212 Aviocar. Jest on przeznaczony do transportu pasażerskiego i towarowego w zastosowaniach cywilnych i wojskowych. W projekcie duży nacisk położono na prostotę konstrukcji i możliwości korzystania z przygodnych lądowisk. Zabiera 45 pasażerów lub 50—53 żołnierzy. Jest porównywany z samolotami ATR-42, DHC-8 i S-330, a kształtami przypomina większe samoloty Transall i Hercules. Jest nietypowym samolotem pasażerskim, gdyż posiada opuszczaną rampę i niskociśnieniową kabinę, zajmującą miejsce między kabiną nieciśnieniową a całkowicie ciśnieniową, dzięki czemu uzyskano lekką konstrukcję kadłuba i zwiększony ładunek handlowy.

CASA-IPTN CN-235 jest wolnonośnym metalowym (z użyciem kompozytów), dwusilnikowym turbośmigłowym górnopłatem, z konwencjonalnymi usterzeniami i dużą płetwą na kadłubie. Ma napęd ciągnący oraz wciągane trójgoleniowe podwozie, z jednym kołem przednim i ze zdwojonymi w tandemie kołami głównymi, wciąganymi w dolne boczne osłony kadłuba. Konstrukcja płatowca typu fail safe. Skrzydło o obrysie prostokątno-trapezowym bez skosu i wzniosu w części centralnej oraz z dodatnim wzniosem 3° i skosem 3° w częściach zewnętrznych. Zakończenia skrzydeł ze skosem 50° na krawędzi natarcia. Zastosowano klapy i lotki, profil NACA 653-218. Kadłub o przekroju kołowym i o stałej szerokości prawie na całej jego długości, z tylną rampą załadunkową. Załoga: 2 pilotów i obsługa kabiny. Samolot ma wersję pasażerską, mieszaną pasażersko-towarową, towarową, wojskową desantową, sanitarną i fotogrametryczną. Ma drzwi wejściowe z przodu i z tyłu z lewej strony, a awaryjne z prawej. Kabina klimatyzowana i wentylowana. Usterzenia o obrysach trapezowych ze statecznikami i sterami z klapkami wyważającymi. Usterzenie kierunku z dodatnim skosem i dużą płetwą na kadłubie. Krawędzie natarcia skrzydeł i usterzeń wyposażono w pneumatyczne systemy odladzania. Napęd: 2 silniki turbośmigłowe General Electric CT7-9C o mocy po 1 287 kW (w wersji wojskowej po 1 375 kW) napędzające 4-łopatowe śmigła Hamilton o stałej prędkości obrotowej, ustawiane w chorągiewkę i z rewersem ciągu. Paliwo w zbiornikach centralnych i 2 integralnych w skrzydłach — łącznie 5 268 dm³. Certyfikat uzyskano w 1986. Dostawy samolotu rozpoczęto w 1988. Cena 9 mln dolarów USA. W wersji wojskowej zabiera pod kadłubem 2 torpedy, a pod skrzydłami uzbrojenie o masie 3 500 kg. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 25,8 m, długość — 21,35 m, wysokość — 8,17 m, pow. skrzydeł — 60 m², wydłużenie — 11, rozstawy: kół — 3,9 m, osi — 6,92 m, średnica śmigła — 3,3 m. Masy: własna operacyjna — 9 400 kg (towarowa — 8 600 kg), max. paliwa — 4 100 kg, max. ładunku handlowego — 4 200 kg, max. startowa — 14 400 kg, max. do lądowania — 14 200 kg. Osiągi: prędkości: max. operacyjna — 426 km/h (0 m), max. przelotowa — 452 km/h (4 575 m), wznoszenia — 7,75 m/s i na 1 silniku — 2,13 m/s; pułap praktyczny — 7 925 m, na 1 silniku — 4 550 m; rozbieg — 453 m, start na 15 m — 660 m, lądowanie z 15 m — 585 m; zasięg max. z ładunkiem handlowym — 385 km, z max. zapasem paliwa — 3 901 km, min. promień zakrętu na ziemi — 18,97 m.

LAMUS 1939-1945



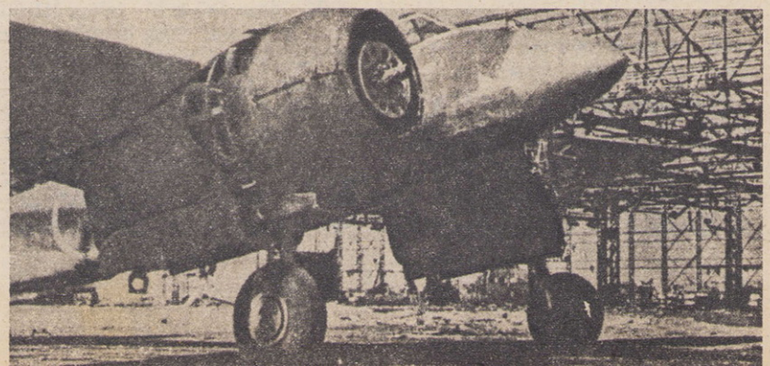
SAMOLOT MYŚLIWSKI NAKAJIMA J5N TENRAI

Wymagania taktyczno-techniczne 18 Shi (z 1943) na ciężki myśliwiec marynarki, operujący z lotnisk przybrzeżnych, wg których opracowano samolot J7W1 Shinden (SP, nr 25/1988) były dość ogólnikowe i precyzowały wyłącznie osiągi (prędkość max. 665 km/h na wysokości 6 000 m) oraz uzbrojenie (co najmniej 2 działka 30 mm), nie narzucały natomiast układu samolotu ani nawet liczby jednostek napędowych. Konstruktorzy wytwórni Nakajima, przystępując do projektowania samolotu spełniającego te wymagania, mogli więc przyjąć koncepcję zupełnie odmienną od zastosowanej przez kolegów z Kyushu. Wybrano układ klasyczny o napędzie dwusilnikowym, sądząc że zapewni to odpowiednią prędkość. Projekt samolotu N-20 (ozn. fabr.) nawiązywał zresztą do wcześniejszej konstrukcji zakładów, ciężkiego, wielomiejscowego, dwusilnikowego myśliwca J1N1 Gekko (SP, nr 14/1988). Projekt, ukończony u schyłku 1943, został zaakceptowany przez dowództwo marynarki cesarskiej, które złożyło w wytwórni zamówienie na 6 prototypów oznaczonych J5N1 Tenrai (boski grom).

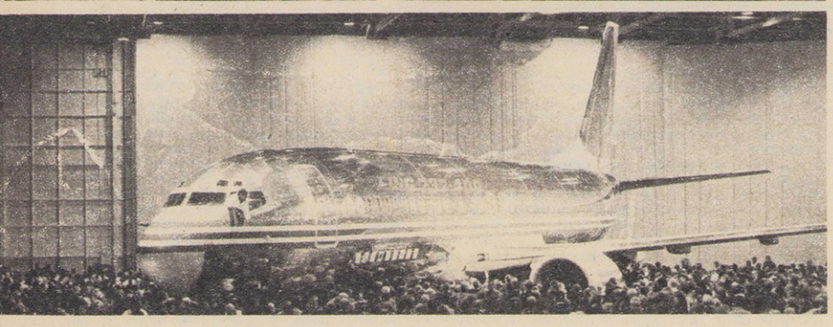
Samolot został zaprojektowany w układzie jednomiejscowego, wolnonośnego średniopłata konstrukcji metalowej z pracującym pokryciem z duralu (lotki i stery kryte płótnem). Skrzydła o obrysie trapezowym, nieskładane, wyposażone były w lotki, szerokie klapy o obniżonej osi obrotu i sloty na wysokości lotek. Smukły kadłub o małym przekroju mieścił nad przednią częścią płata kabinę pilota, z trzyczęściową osłoną kroplową i widocznością 360°. Usterzenie klasyczne, wolnonośne. Podwozie trójkołowe, z kółkiem tylnym, całkowicie wciągane w locie; koła główne, wyposażone w opony niskociśnieniowe o dużym przekroju, umożliwiające start również z lotnisk nieutwardzonych. Napęd stanowiły 2 chłodzone powietrzem, gwiazdowe silniki Nakajima NK9H Homare 21 o mocy startowej 1 465 kW, napędzające czterołopatowe śmigło przestawialne średnicy 3,1 m, wykonane na licencji VDM. Uzbrojenie: 4 działka 30 mm, Typ 5 i 2 (20 mm), Typ 99-2, zabudowane na stałe w dolnej części dzioba.

Prototyp Tenrai został ukończony w marcu i oblatany w lipcu 1944. Próby wykazały, że silniki Homare nie są w stanie zapewnić wymaganej prędkości — była ona od niej niemal o 70 km/h niższa. Samolot miał przy tym słabą stateczność podłużną i sterowność kierunkową przy małych prędkościach. Pomimo intensywnych prób, wad tych nie udało się wyeliminować, co ostatecznie skłoniło dowództwo do zaniechania całego programu w początkach 1945. Tym niemniej próby były sporadycznie kontynuowane do końca wojny. Na pierwszym prototypie, oznaczonym Tenrai Kai, przeniesiono działka 30 mm z dzioba do centralnej części kadłuba, montując je pod pewnym kątem do góry. Istnieją pogłoski, że jeden z prototypów J5N1 (może właśnie ten zmodyfikowany) zaatakował i zestrzelił (?) Superfortecę B-29. (J. S.)

DANE TECHNICZNE J5N1 (2 x 1 465 kW). Wymiary: rozpiętość — 14 m, długość — 11,5 m, wysokość — 3,5 m. Masy: własna — 5 390 kg, w locie (norm./max.) — 7 300/8 200 kg. Osiągi: prędkości: max. — 597 km/h (5 600 m), przelotowa — 370 km/h (4 000 m); czas wznoszenia na 6 000 m — 8 min, pułap — 9 000 m, zasięg (norm./max.) — 740/1 480 km. Na rysunku i zdjęciu: J5N1 Tenrai, prototyp.



DWA DEBIUTY



Publiczny pokaz Boeingów: B.747-400 (powyżej z lewej) i B.737-400 (z lewej). Zdjęcia: archiwum

Obydwa debiuty odbyły się tego samego dnia w lutym br.: przedstawiono dwa samoloty Boeingi 747--400 i 737-400, pasażerskie, które wkrótce wejdą do użytkowania w kilkunastu liniach lotniczych, w tym m.in. British Airways.

Pierwszy z nich już teraz jest wielokrotnym rekordzistą: największym samolotem pasażerskim na świecie, maszyną rejsową o największym zasięgu, a także najekonomiczniejszą. Debiut B.747-400 nastąpił prawie dwadzieścia lat po próbnym locie pierwszego B.747, który do światowego lotnictwa wprowadził termin — szerokokadłubowy, a pasażerom dał komfort nieporównywalnie większy, niż dotychczasowe odrzutowe samoloty komunikacyjne. Charakterystyczny garb kryjący górny pokład (samolot ma ich trzy, najmniejszy jest ładownią) i potężny kadłub wznoszący się na pięć pięter nad płytą lotniska sprawiły, że nadano mu nazwę Jumbo (słoń). British Airways używa takich samolotów od ponad 15 lat, a ostatnie zamówienie BA na 16 najnowszych maszyn typu 747-400 i opcje na 12 dalszych było największym co do wartości zamówień w historii lotnictwa cywilnego. Po wejściu do regularnej komunikacji będą one obsługiwać połączenia non stop między Londynem a San Francisco, Los Angeles, Singapurem, Hongkongiem, Rio de Janeiro oraz — z jednym tylko lądowaniem — Australią.

Większość różnic między B.747--400 i jego bezpośrednim poprzednikiem B.747-300, o przedłużonym górnym pokładzie, jest niewidoczna dla pasażera. Silniki o większym ciągu i mniejszym zużyciu paliwa (10—12%, a w przeliczeniu na pasażera nawet do 24% mniej), nowe stopy aluminiowe w konstrukcji płatów oszczędzające 2,7 tony masy maszyny, dwuosobowa, całkowicie komputerowa kabina pilotów — to tylko niektóre z nich. Zewnętrznie najbardziej rzucają się w oczy tzw. tarcze brzegowe, wygięte do góry końcówki płatów o wysokości 1,8 m, wydatniej zmniejszające opory aerodynamiczne. Wewnątrz — sprawniej działająca klimatyzacja i więcej przestrzeni: 747-400 może pomieścić nawet 500 pasażerów, ale dla ich wygody konfiguracja maszyn budowanych dla British Airways zakłada tylko około 400 miejsc. Zasięg samolotu wynosi 12 970 km (o 1800 km więcej niż poprzedni typ).

Drugi z debiutujących samolotów, choć może mniej sławny, wywodzi się z jednej z najlepszych konstrukcji lotniczych. B.737 przechodził różne modyfikacje aż do wersji 737-300, która wprowadziła tak dalece idące zmiany, że stworzyła właściwie nowy samolot. B.737-400, które zamówione zostały przez British Caledonian (od niedawna wchodząca w skład British Airways) oferują całą nową technologię w stosunku do wersji 737-300 i dodatkowo kadłub dłuższy o 2,9 m, wzmocnione podwozie, większą kabinę pasażerską i ładownię o pojemności 38,5 m^3 na dolnym pokładzie. Zastosowano w nim także silniki o większym ciągu i mniejszym zużyciu paliwa, o charakterystycznych, spłaszczonych od dołu, gruszkowatych gondolach. B.737-400 przeznaczony jest na krótkie i średnie trasy, jest to maszyna niezawodna, zaprojektowana do częstych cykli start—lądowanie, o prostej obsłudze.

Obydwa typy samolotów wyposażone są przez Boeinga standardowo w system automatycznego lądowania, tzw. Kategorii II, jednak samoloty British Airways będą miały systemy lądowania odpowiadające Kategorii IIIa, tzn. przy widoczności zaledwie 300 m, co w warunkach praktycznych oznacza możliwość lądowania przy każdej pogodzie. Choć słynne londyńskie mgły należą już do przeszłości, to zapewnienie punktualności rejsów jest bardzo ważne dla przewoźnika, zwłaszcza międzynarodowego. Zapewne właśnie zaufanie pasażerów również do punktualności BA, wprowadzenie nowego standardu usług klasy club i nowoczesny sprzęt przyczyniają się do wzrostu przewozów: tylko w styczniu br. liczba pasażerów BA wzrosła o 11% a towarów o 22%. (j)

LINIE LOTNICZE — mniej znane

ADRIA AIRWAYS
Jugosławia

Lotnicze przedsiębiorstwo przewozowe Adria Airways z siedzibą w Lublanie założono w 1960. Park samolotowy składał się początkowo z czterech samolotów Douglas DC-6B, odkupionych od holenderskich linii KLM. W ramach reorganizacji w 1968 zmieniono nazwę linii na: INEX ADRIA AIRWAYS/AVOPROMET, która przetrwała do połowy 1986, po czym powróciła do nazwy pierwotnej Adria Airways.

Przedsiębiorstwo koncentruje się przede wszystkim na lotach czarterowych między wybrzeżem Morza Adriatyckiego a miastami w Europie Zachodniej. Wykonuje także loty regularne na liniach wewnętrznych na trasach z Lublany do Belgradu, Sarajewa, Titogradu i Skopje. W marcu 1983 otwarto pierwsze regularne połączenie zagraniczne do Larnaki na Cyprze, a w grudniu 1984 drugie — do Monachium w RFN. Prowadzi się również loty czarterowe do Afryki Północnej i na Środkowy Wschód.

Adria zatrudniała w 1986 840 pracowników. W skład parku samolotowego wchodzą: dwa DHC-7-102 Dash-7, dwa DC-9-32, jeden DC-9--33RC, dwa DC-9-51, jeden MD-81 i cztery MD-82. Czasowo wynajęto od rumuńskich linii lotniczych Tarom trzy samoloty BAC-111-525FT. Zamówiono pięć aerobusów A.300, które dostarczone zostaną w 1989. W 1985 przewieziono 1 267 000 pasażerów oraz 716 ton ładunków, w 1986 — 1 450 400 pasażerów, przy średniej wykorzystania miejsc 57,57%.

TUNIS AIR
Tunezja

Towarzystwo Tunis Air z siedzibą w Tunisie założono w 1984 jako przedsiębiorstwo wyodrębnione z Air France, pod auspicjami rządu tunezyjskiego, który ma 51% udziału do dziś. Obecnie akcjonariuszami linii są także: Air France (15%) oraz inne przedsiębiorstwa i banki, które mają łącznie 34% udziałów.

Tunis Air jest członkiem IATA. Samoloty linii latają regularnie i nieregularnie w Afryce, na Środkowy Wschód i do Europy, m.in. z Tunisu do: Jerby, Monastyru, Tozeuru i Sfax, Abu Dhabi, Egiptu, Algieru, Belgii, RFN, Danii, Dubaiu, Francji, Grecji, W. Brytanii, Holandii, Włoch, Jordanii, Kuwejtu, Libii, Luksemburga, Maroka, Austrii, Arabii Saudyjskiej, Szwajcarii, Senegalu, Hiszpanii, Sudanu i Syrii. Sieć linii regularnych wynosi 64 072 km.

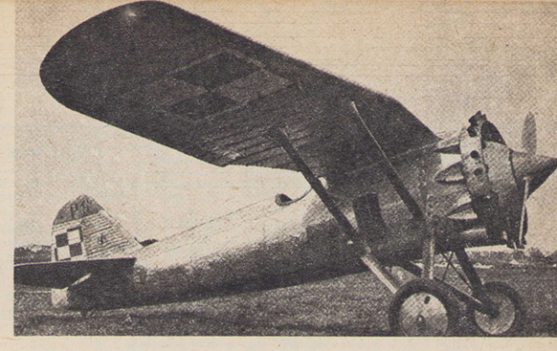
W skład parku samolotowego wchodzą: osiem B.727, cztery B.737, jeden A.300B4-200. Zatrudnia się 4630 pracowników, w tym m.in 128 pilotów, 35 nawigatorów i inżynierów pokładowych, 286 stewardes i stewardów. W 1985 przewieziono 1 245 616 pasażerów, przy średniej wykorzystania miejsc — 65,3%; w 1986 natomiast przewieziono 1 053 200 pasażerów, przy średniej wykorzystania miejsc — 64,4%. (j)

Aerobus A.300B4-20 w barwach Tunis Air

PZL P.6

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Podjęcie produkcji w Polsce silników gwiazdowych o dużej mocy spowodowało konieczność opracowania w Państwowych Zakładach Lotniczych nowego projektu samolotu myśliwskiego, napędzanego silnikiem gwiazdowym. Inż. Zygmunt Puławski opracował projekt, wykorzystując doświadczenia zebrane podczas prób samolotu PZL P.1. Jednocześnie opracowano dwa projekty: pierwszy o oznaczeniu P.6 (silnik Jupiter VI) i drugi o oznaczeniu P.7 (silnik Jupiter VII — wersja ze sprężarką). W porównaniu z P.1 zmodyfikowano nie tylko kadłub, ale także płat, podwozie, zmieniono kształt usterzenia pionowego i poziomego. P.6 i P.7 miały te same kształty zewnętrzne i wymiary: różnica polegała głównie na zamontowanym zespole napędowym i rozwiązaniu jego chłodzenia. W PZL, już w sierpniu 1930, oblatano pierwszy prototyp samolotu P.6/I, a w październiku 1930 prototyp P.7/I. Oba egzemplarze oblatywał kpt. Bolesław Orliński. Podczas oblotu P.6 stwierdzono liczne kłopoty związane z chłodzeniem silnika Jupiter; główny wysiłek skierowano na rozwiązanie tego problemu. Sam samolot okazał się konstrukcją o bardzo dobrych i wysokich własnościach pilotażowych. W końcu 1930 P.6/I wystawiono na Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu, gdzie wzbudził ogromne zainteresowanie. Opinię o samolocie ugruntował pokaz wykonany na lotnisku Le Bourget przez Bolesława Orlińskiego. We wrześniu 1931, startując w International Air Races w Cleveland (USA) Bolesław Orliński odniósł zwycięstwo na P.6 nad renomowanymi pilotami świata i produktami czołowych wytwórni. Obok pierwszego prototypu w PZL zbudowany został P.6/II — drugi prototyp, który był między innymi demonstrowany delegacji rumuńskiej. Wykorzystano przy jego budowie doświadczenia z pierwszego prototypu. Jesienią 1931 na skutek awarii (wybudowanie silnika w locie) P.6/II został rozbity koło Katowic.



TABLICA BARWNA

1 — Pierwszy prototyp samolotu P.6/I z silnikiem Bristol Jupiter VI HF i śmigłem Gnôme-Rhône. Malowanie — cały samolot w naturalnej barwie duralu. Samolot zaopatrzono w znaki rozpoznawcze lotnictwa wojskowego oraz opis typu i znak fabryczny — malowane w kolorze czerwonym.

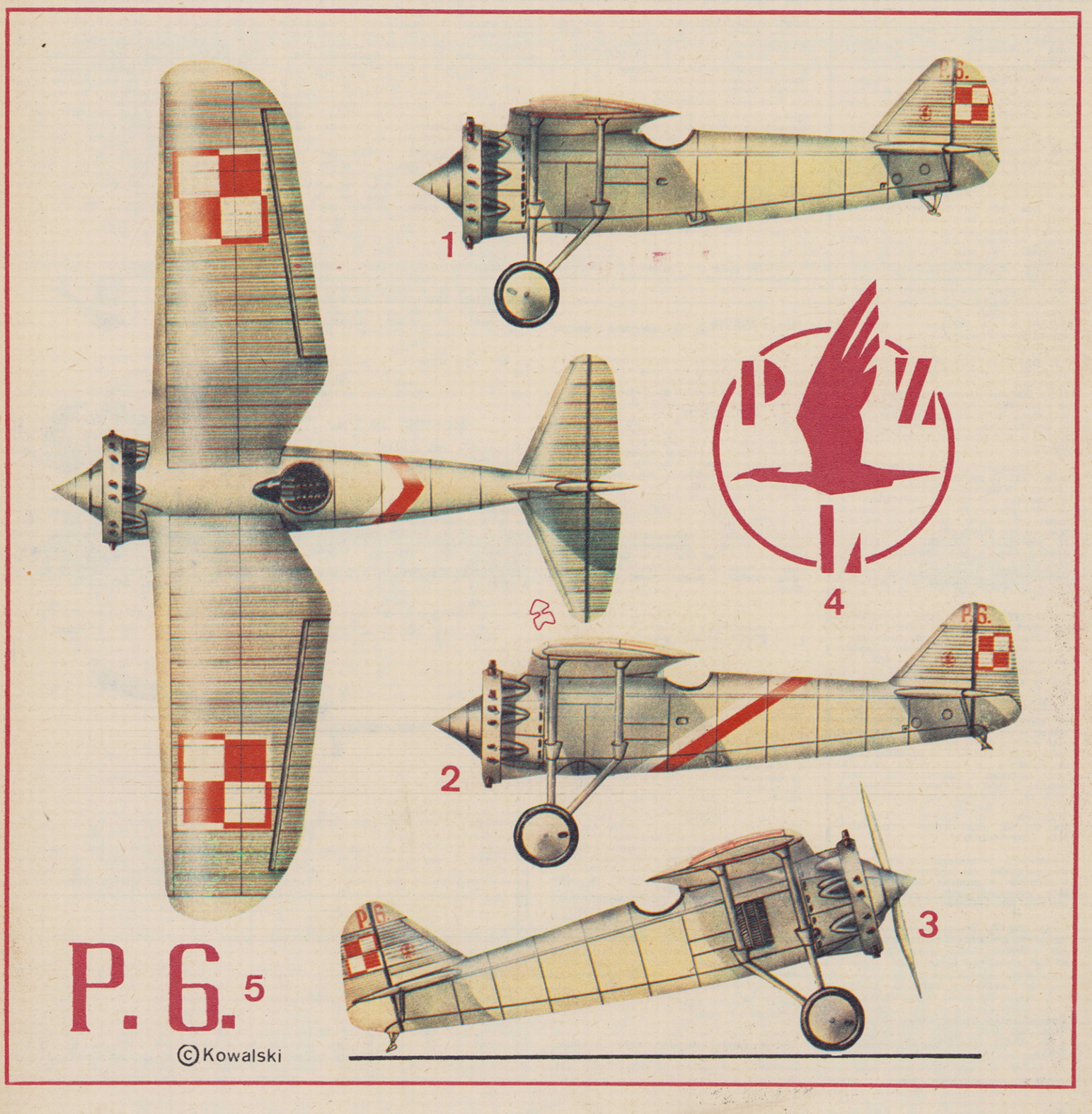
2 — Zmodyfikowany pierwszy prototyp P.6/I, na którym kpt. Bolesław Orliński uczestniczył w National Air Races w Cleveland (USA). Malowanie — jedynym nowym elementem kolorystycznym był biało-czerwony pas malowany na kadłubie.

3 — Drugi prototyp samolotu PZL P.6/II ze zmodyfikowanymi owiewkami cylindrów silnika, który był prezentowany księciu rumuńskiemu Mikołajowi podczas jego wizyty w Polsce. Malowanie — takie samo jak pierwszy prototyp.

4 — Znak fabryczny Państwowych Zakładów Lotniczych malowany w kolorze czerwonym na stateczniku pionowym samolotów P.6/I i P.6/II.

5 — Opis typu malowany na stateczniku pionowym i sterze kierunku w kolorze czerwonym samolotów P.6/I i P.6/II.

Na zdjęciu: pierwszy prototyp samolotu PZL P.6/I z dobrze widocznym położeniem znaków rozpoznawczych na płacie.



Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ:

Redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

Stale współpracują: Bolesław Gaczkowski (Aerokluby), Bernard Koszewski.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 910 zł, półrocznie — 1 820 zł, rocznie — 3 640 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa. Konto NBP XV Oddział w Warszawie nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 600 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 300 000 zł; na 3/4 strony — 230 000 zł; na 1/2 strony — 150 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.

Podpisano do druku 1988-06-24.
Zam. 1530. U-6.
PL ISSN 0137-866X Nr ind. 37606X.

LISTY

TRADYCJA I DUMA

Z wielkim uznaniem zwracam się do Szanownej Redakcji za opublikowanie (SP 19/1988) danych o wkładzie Polskich Sił Powietrznych (PSP) w zwycięstwo w II wojnie światowej. Zaoszczędzi to nam, uczestnikom tych walk poza krajem, ustawicznego tłumaczenia naszej młodzieży, że jednak istnieliśmy i byliśmy najdłużej zaangażowaną częścią Polskich Sił Zbrojnych w ogóle.

Mówi się wiele o upatriotycznieniu młodzieży polskiej, ale mało kto zdaje sobie sprawę z tego, że patriotyzm jest wzbudzany przez kultywowanie tradycji i dumy narodowej.

Dlatego proponuję, aby w izbach pamięci, czy to w Dęblinie czy w Oleśnicy, zaczęto eksponować nieco więcej osiągnięcia PSP na obczyźnie i ich wielką tradycję, która nie ma sobie równej w naszej historii lotnictwa.

Przy okazji chciałbym zwrócić uwagę na popełniony dość gruby błąd w zestawieniu zwycięstw poszczególnych jednostek myśliwskich, mianowicie: dywizjon 306 (toruński) zestrzelił na pewno 70 samolotów niemieckich, a nie 17, jak podano i należy mu się 3. miejsce w tabeli zwycięstw za dywizjonami 303 i 315.

Jest to dywizjon, o którym śpiewaliśmy:

Mści dowódców swoich zgony.
Tak na herbie kaczka kwaka,
Szwab 500-tny zestrzelony
Na rozkładzie toruniaka.

Bodaj to życie w myśliwskiej gromadzie,
Lecimy razem na bój, na tan, na łów,
Kto nam przyjaciel, temu serce radzi,
A kto nam wróg, ostatni pacierz mów!

Jeśli już mowa o najsławniejszych jednostkach lotniczych w II wojnie światowej, sądzę, że należałoby wspomnieć o dywizjonie myśliwskim 3 Pułku Lotniczego w Poznaniu, który w Wojnie Obronnej Polski 1939 walczył najskuteczniej i najdłużej jako zorganizowana jednostka.

JAN A. MALIŃSKI
Ostrzeszów
Były pilot 132 Eskadry Myśliwskiej, Dywizjonów 302 i 307 oraz 229 Gp (Indie)

KLUB·ISKRA

Władimir Berezin — Kramatorskaja 3-34, 420 124 g. Kazań: Demian Anatolewicz Zwerow — 1-Kożuchowskij pr. 9, d. 19, korp. 3, kw. 3, 109 280 g. Moskwa; Andrej Besszaposznyj — 14 linija d. 47, kw. 11, 199 178 g. Leningrad; K. L. Sorokin — Uniwersyteckij pr. d. 5, kw. 410, 117296 g. Moskwa — ZSRR — pragną nawiązać korespondencję z kolegami z Polski i innych państw na temat modeli plastykowych samolotów w różnych skalach, akcesoriów modelarskich, literatury modelarsko-lotniczej itp.

Steffen Scholz — Rosenfelder Ring 42, 1136 Berlin, NRD — zainteresowany jest wymianą modeli współczesnych samolotów typu MiG.

Jiři Pospíšil — Mokra 284, 760 01 Gottwaldov, CSRS — interesuje się modelami lotniczymi w skali 1:72. Chciałby korespondować na ten temat z kolekcjonerami modeli i modelarzami z Polski i ZSRR.

Artur Górkiewicz — ul. W. Malickiej 18, 34-120 Andrychów — poszukuje planów samolotów: Lysander, Boston, Bearcat, Hurricane, Spitfire, Thunderbolt, F-16A, P.11c, P-51A, B, C, D. W zamian oferuje inne plany, kalkomanie i książki.

Andrzej Haliński — ul. Morska 16, 82-103 Stegna Gdańska — poszukuje MM z lat 1957—1968, TBiU nr 19, planów, wycinanek (mogą być odbitki kserograficzne) samolotów i innych. W zamian oferuje liczne TBiU, MM, książki lotnicze i wojennomorskie, wycinanki kserograficzne samolotów i inne.

Józef Wierzchoń — Al. Niepodległości 67 m. 171, 02-626 Warszawa — oferuje „Skrzydlatą Polskę" z lat 1950—1987, „Skrzydła i Motor" z lat 1947—1953, tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski oraz inne czasopisma i książki.

Paweł Dębski — Skoki 20, 24-101 Gołąb — chciałby nawiązać korespondencję na temat lotniczych modeli plastykowych.

Marcin Gołkowski — ul. Elbląska 59, 54-314 Wrocław — od lat zajmuje się modelarstwem lotniczym. Aktualnie przygotowuje się do startu w mistrzostwach Polski modelem klasy F4IB, do którego wykończenia potrzebuje aerografu (produkcji polskiej lub radzieckiej — A2) oraz farb Humbrol (Light Grey 45 ml) lub emalii firmy Precision nr FS 26373. W zamian oferuje silniczki spalinowe Cox 0,8 (używany) i Jena 2,5 (nowy) oraz farby Humbrol nr 30 (Green 15 ml), nr 91 (Black-Green 45 ml) i Authentic: Heliblau, Ocean Grey, Sand Grey.

Marek Skrobała — Al. Wolności 75/8, 67-200 Głogów — wymieni nie sklejony model samolotu MiG-21 firmy Matchbox na jeden z nie sklejonych modeli samolotów tej samej firmy: Westland Lysander, Hawker Hurricane, Brewster Buffalo, Gloster Gladiator.

Daniel Lachman — ul. Wierzynka 3/10, 01-172 Warszawa — poszukuje modeli 1:72: Zero 21, Zero 32, Zero 52, Ki-43, Ki-61, Ki-84 (Fujimi), Emily, Rita, Mavis, Betty (Frog), Ki-21, Ki-45, Ki-49 (Revell), Zero 32, Raiden, Ki-84, J7W1 Shinden (Tamiya) oraz zachodnich publikacji typu Koku-fan i Maru Mechanic. W zamian oferuje modele 1:72 samolotów współczesnych i z II wojny światowej — firm zachodnich.

Aleksatnder Świątkowski — ul. Wileńska 2, 73-110 Stargard Szczeciński, telefon 772831 — za roczniki „Letectvi + kosmonautika" 1980—1986 oraz liczne nie sklejone i sklejone modele samolotów firm zachodnich chciałby otrzymać stare monety, medale i odznaczenia lub inne stare, ładne przedmioty.

Radosław Sobierajski — ul. Krańcowa 29, 97-140 Koluszki — poszukuje modeli plastykowych samolotów, „Modeli Kartonowych" i „Małego Modelarza". W zamian oferuje odbitki MM i bagnet.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników, samolotów, wiatrakowców. **Nowicki — Wrocław 11, skrytka 105.** (Ogł. nr 1)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zalegle egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska", które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00—16:00.

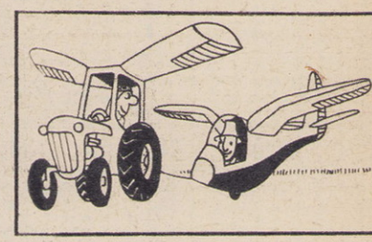
SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZIMY.

ZBIERAMY ZNACZKI

Pod koniec stycznia br. Poczta Francuska wprowadziła do obiegu okolicznościowy znaczek pocztowy wartości nominalnej 3,60 f. przedstawiający Marcela Dassaulta.

Marcel Dassault (Marcel Bloch) był francuskim producentem samolotów, a także śmigieł. W 1915 mając dwadzieścia trzy lata oraz ukończoną wyższą szkołę lotniczą, zaprojektował śmigło do samolotu Gaudron. We własnym biurze konstrukcyjnym opracował projekty nowych samolotów i śmigieł, m. in. samoloty myśliwskie MB-150, MB-174, MB-157. Podczas II wojny światowej był internowany przez gestapo i zesłany do obozu w Buchenwaldzie. Po uwolnieniu wrócił do Francji, gdzie otworzył własną wytwórnię samolotów sportowych oraz bojowych. Zmarł w 1986.

Nowy znaczek Poczty Francuskiej o formacie 48 mm × 27 mm, który przedstawiamy na reprodukcji, zaprojektował artysta plastyk Jaswues Gauthier, a wydrukowano go techniką wielobarwnej rotograwiury na papierze kredowym. W dniu wprowadzenia do obiegu w sprzedaży były również ozdobne koperty pocztowe FDC, które opatrzone zostały okolicznościowym stemplem pocztowym stosowanym w Urzędzie Pocztowym Paryż 1, 25 stycznia 1988. (WIECZ)



Rys.: Jerzy Kuzka (2)

LITERÓWKA

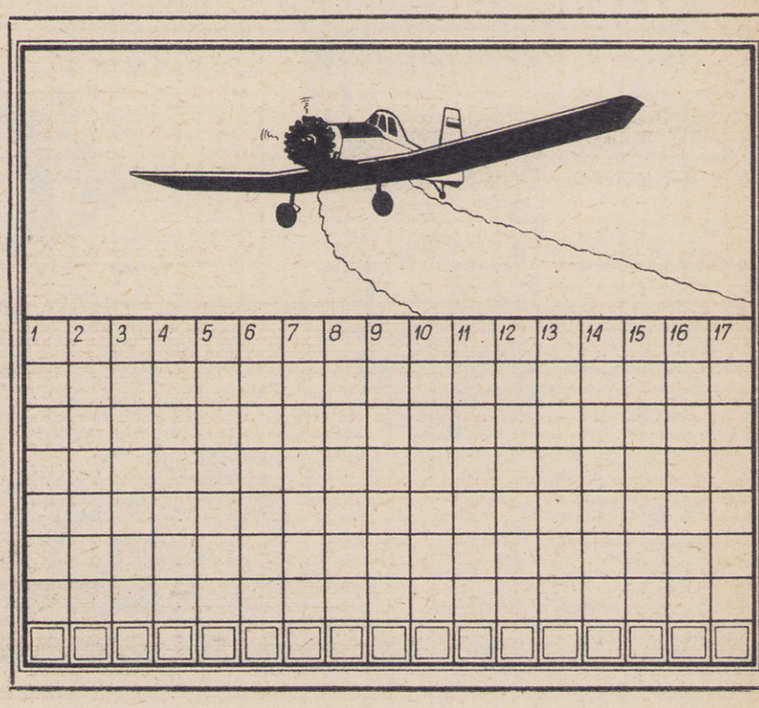
Do literówki należy wpisać pionowo 17 wyrazów 8-literowych o podanych poniżej znaczeniach. Ostatnie litery tych wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie — hasło literówki.

Znaczenie wyrazów:

1 — amerykański konstruktor samolotów bezogonowych; 2 — konstruktor silników radzieckiego samolotu pasażerskiego Jak-40; 3 — dawna szkoła szybowcowa na górze Chełm w Beskidzie; 4 — polski konstruktor lotniczy, twórca usterzenia motylkowego; 5 — lot z utratą wysokości; 6 — angielska miejscowość, w której znajduje się pomnik poświęcony lotnikom polskim poległym w II wojnie światowej; 7 — radziecki kosmodrom; 8 — urządzenie służące do zwiększania ciągu silnika turboodrzutowego; 9 — dokonał pierwszego skoku ze spadochronem (1797-10-22), 10 — polski pilot, znany z przelotu Warszawa — Tokio — Warszawa; 11 — pierwszy amerykański satelita Ziemi; 12 — lądują na nim samoloty; 13 — radziecka rakieta geofizyczna; 14 — hełm lotniczy z wbudowanymi słuchawkami oraz mikrofonem; 15 — konstruktor wielu amerykańskich śmigłowców jednowirnikowych; 16 — lubelskie lotnisko sportowe; 17 — kolor jednego ze świateł pozycyjnych samolotu.

JP

Rozwiązanie literówki wraz z hasłem prosimy nadsyłać do 22 lipca br. Wśród autorów prawidłowych odpowiedzi rozlosujemy książki o tematyce lotniczej.



SZD-19 ZEFIR

W ubiegłym roku ukazał się w sprzedaży zestaw modelu szybowca SZD-19-2A Zefir 2A, produkowany w podziałce 1:72 przez Podlaskie Zakłady Wytwórcze w Siedlcach. Krótką informację wraz ze zdjęciem zestawu opublikowano w SP 35/1987. Poniżej przedstawiamy obszerną recenzję modelu wraz z planami odmiany Zefir 2 i 2A, a pełny spis wszystkich szybowców Zefir użytkowanych w Polsce — w następnym odcinku Klubu 1:72.
(Red.)

Zalety zestawu

● Niewątpliwą zaletą jest to, że model ukazał się na rynku. Seria szybowców powinna zostać jeszcze powiększona o modele tak popularnych w aeroklubach szybowców jak Foka, Jaskółka, Komar, Jastrząb, Czapla i Pirat.

● Prawidłowa geometria skrzydeł (chociaż rozpiętość za mała o 1,5 mm).

● Usterzenie pionowe wymagające tylko drobnych poprawek.

● Osłona kabiny bliska pierwowzoru.

● Prawidłowa imitacja pokrycia płóciennego sterów i lotek.

Wady zestawu

● Nie jest to Zefir 2A, lecz Zefir 2 (jeden z dwóch prototypów). Zefir 2A miał większą powierzchnię usterzenia poziomego, spłaszczoną przednią górną część osłony kabiny. Osłonę kabiny można spłaszczyć kilkoma ruchami pilnika, natomiast w przypadku przeróbki na Zefira 2A usterzenie poziome trzeba będzie niestety wykonać od nowa. Imitację płótna można zrobić obrysowując ostrym kołcem linie podziału płótno — sklejka, a następnie od strony płótna pogłębić ostrym nożem. W miejscach żeber należy nakleić cienkie paski kalkomanii.

● Płetwa przed usterzeniem pionowym jest za duża — wada do usunięcia.

● Dużo wad ma kadłub:

— jest zdecydowanie za gruby w tylnej części (można go opiłować, podklejając uprzednio od wewnątrz, np. żywica z jedną warstwą cienkiej tkaniny);

— ma nieprawidłowe przekroje, zwłaszcza w części tylnej; są one zbliżone do kołowych, podczas gdy Zefir miał charakterystyczne przekroje owalne;

— część kadłuba przed skrzydłami jest za gruba (jako bazę można przyjąć osłonę kabiny), za bardzo odgięta do dołu i za krótka o ok. 1 mm na odcinku między krawędzią natarcia skrzydeł a oszkleniem.

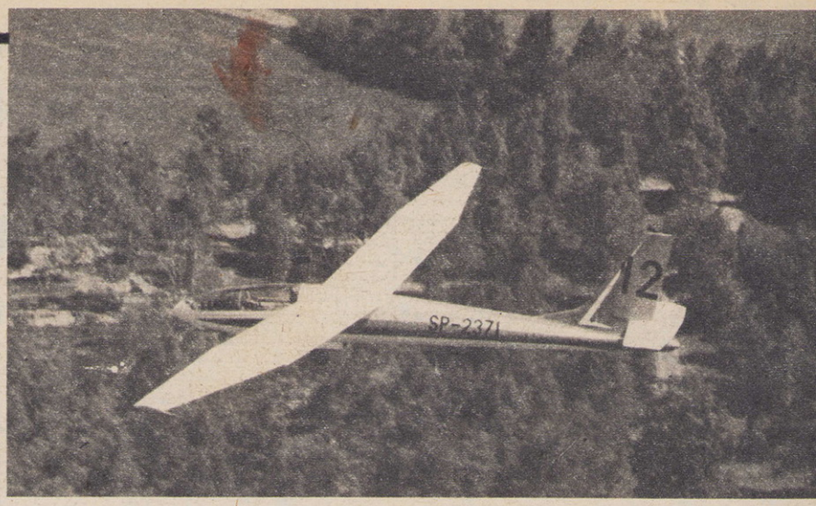
Wady przedniej części kadłuba można usunąć przez jej odcięcie, wklejenie odpowiedniej płytki dystansowej z jednoczesną korektą pochylenia dziobu i opiłowanie kadłuba do prawidłowej geometrii.

● Błędnie opracowano fotel pilota. W Zefirze wnętrze kabiny łącznie z fotelem było wykonane w formie laminatowej miski.

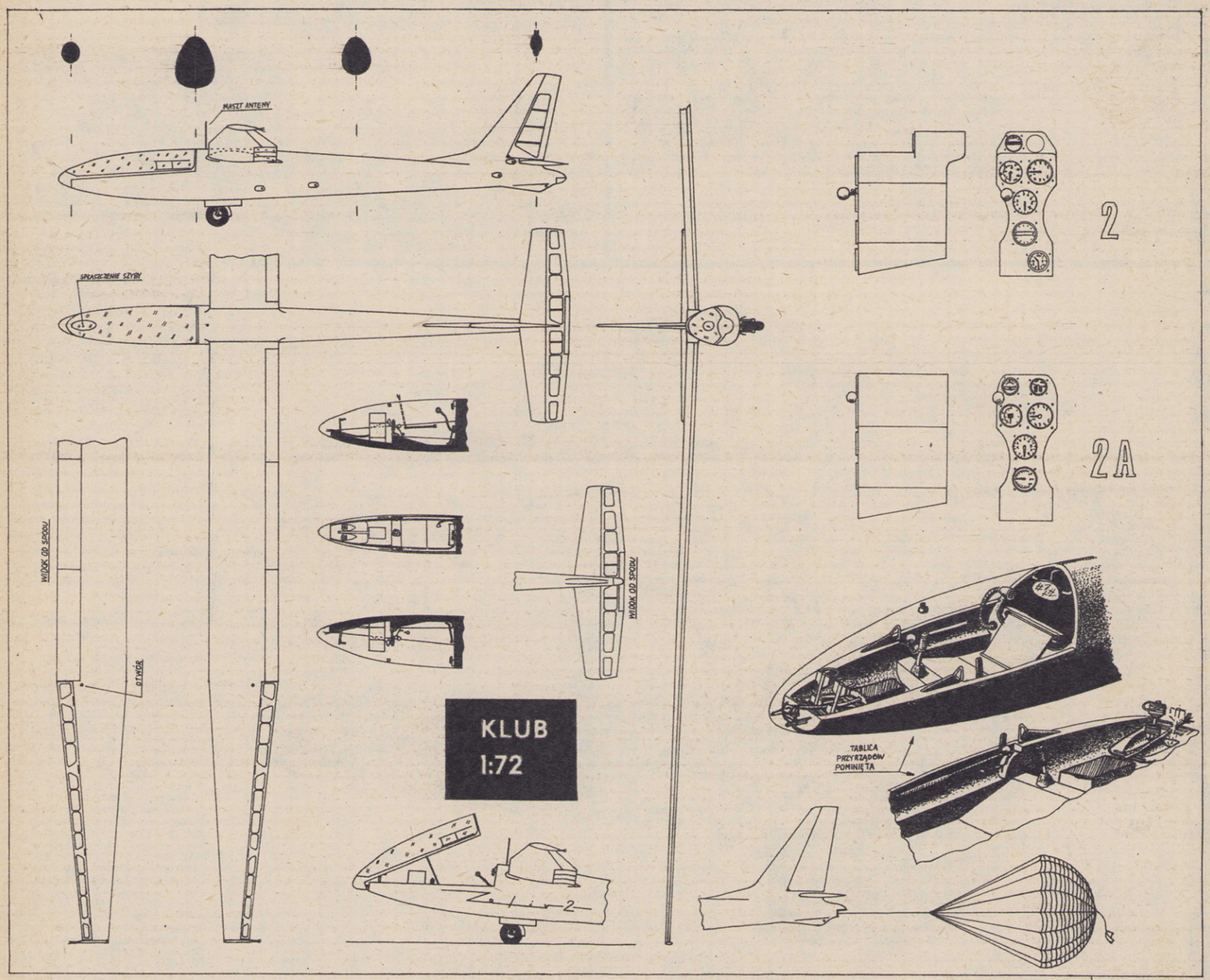
● Klapy podwozia są za duże — wada do usunięcia.

● Opis malowania i rysunek w instrukcji montażu nie są zgodne z dołączoną kalkomanią; opisy dotyczą trzech wersji malowania Zefira 2A, podczas gdy na rysunku przedstawiono egzemplarz SP-2068, a w kalkomanii znajdują się znaki rejestracyjne SP-2067 pierwszego prototypu odmiany Zefir 2.

WOJCIECH MAJKOWSKI

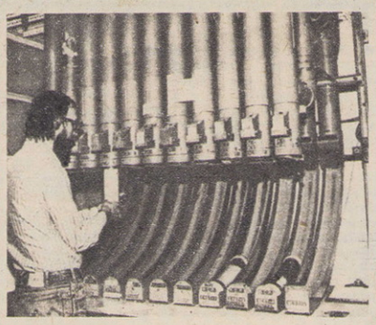


Na zdjęciach: powyżej — SZD-19 Zefir 2A SP-2371; na tym szybowcu Edward Makula zajął 1. miejsce w klasie otwartej na Szybowcowych Mistrzostwach Świata w 1963; obok — SZD-19 Zefir 2A SP-2461, eksploatowany do 1972.
Zdjęcia: B. Koszewski i J. Szymański



ŚMIGŁOWIEC W ARKTYCE

Śmigłowiec Mi-8 w rutynowym zastosowaniu na polarnej dryfującej stacji naukowo-badawczej: zawisie nad płytą ładunkową statku zaopatrzeniowego. Zabiera stąd podwieszone na zewnątrz kontenery z wyposażeniem, żywnością i domy składane. Drogą radiową wskazuje się załodze śmigłowca dokładne miejsce dostawy ładunku. Drugi Mi-8 prowadzi zwykle zwiad lodowy i meteorologiczny. Praca lotników nie jest łatwa. Lądowiska lodowe pękają, zamiast An-74 trzeba stosować Li-2, Il-14, a nawet An-2, zrzucać zaopatrzenie na spadochronach.

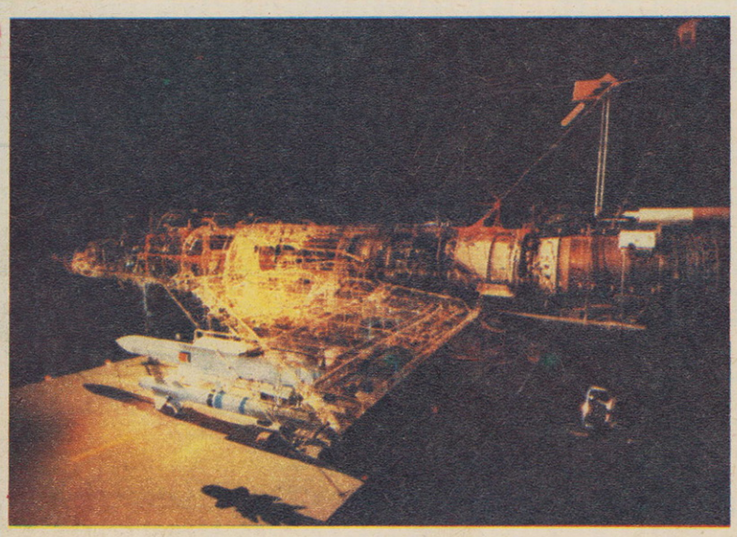


POCZTA

Poczta pneumatyczna — rewelacja przełomu XIX i XX wieku przeżywa renesans w latach osiemdziesiątych naszego stulecia. Tym razem w portach lotniczych. Oto urządzenie tego rodzaju w porcie londyńskim — Heathrow. Zawiera 10 rur przesyłowych o długości ok. 140 m z dyszami zapewniającymi przepływ powietrza 5,8 m/s. Pojemniki cylindryczne mogą przenosić małe części o masie do 1 kg lub dokumentację techniczną oraz przewozową.

HOLOGRAFIA W KABINIE PILOTA

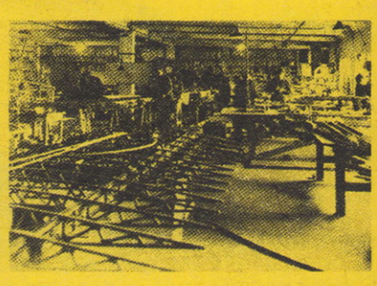
Pierwszy w Europie Zachodniej użytkowy celownik holograficzny dla samolotów wojskowych (począwszy od Rafale). Zawiera ekran oraz przeziernik zobrazowania górnego.



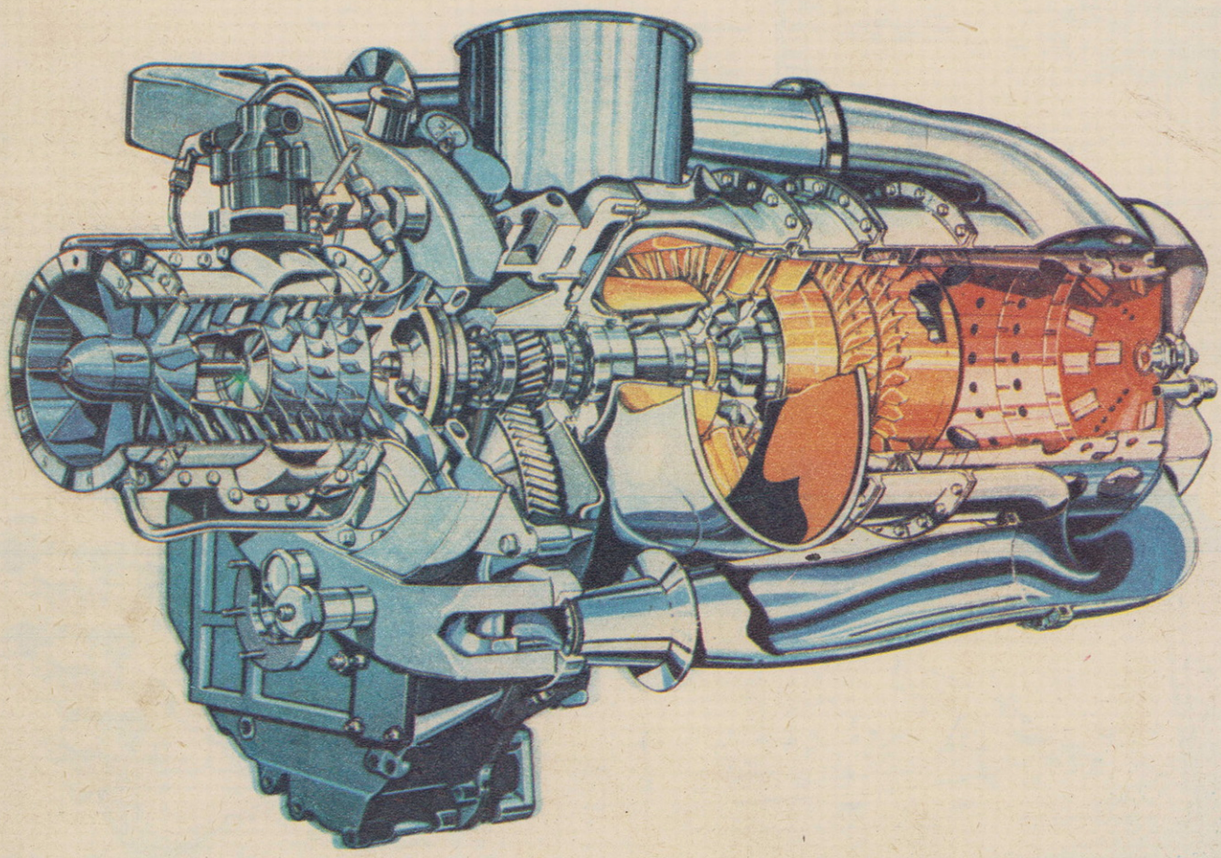
MIRAGE CRISTAL

Mirage-2000 Cristal, to specjalnie wykonany samolot z pokryciem przezroczystym, ukazującym konstrukcję i wyposażenie Mirage-2000.

SZWEDZKI ZABYTEK LOTNICZY



Odbudowa zabytków lotniczych pasjonuje cały świat. Z naszymi rekonstrukcjami samolotów i śmigłowców znajdujemy się więc w nurcie spraw. Oto przykład ze Szwecji. Samolot GV-36 z wytwórni Götaverkens (1938—1943), z silnikiem Le-Blond o mocy 66,2 kW, rozpiętości — 10,67 m, masie całkowitej — 680 kg i prędkości przelotowej — 177 km/h. Tak był produkowany i transportowany drogą wodną w 1938. Odbudowa jednego z GV-38 w Göteborgu ma się zakończyć w 1989, po trzech latach pracy.



SILNIK KANI

Śmigłowiec PZL Kania napędzany jest dwoma silnikami turbinowymi Allison 250-C20B. Silnik, którego przekrój pokazujemy, ma moc startową 313 kW (426 KM) i moc przelotową 276 kW (375 KM). Sprężarka o sprężu 7,2:1 ma 6 stopni osiowych i 1 odśrodkowy. Sprężone powietrze przepływa przewodami z boków silnika do komory spalania znajdującej się na przeciwnym końcu silnika. Gazy spalinowe uruchamiają czterostopniową turbinę. Dwa stopnie turbiny napędzają sprężarkę, a pozostałe dwa stopnie — wał wyjściowy, za pośrednictwem przekładni obniżającej. Masa silnika suchego — 71,2 kg. (G)

Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Flynytt", „Interavia", „Modellflygnytt", „Tiechnika — Mołodioży", archiwum.